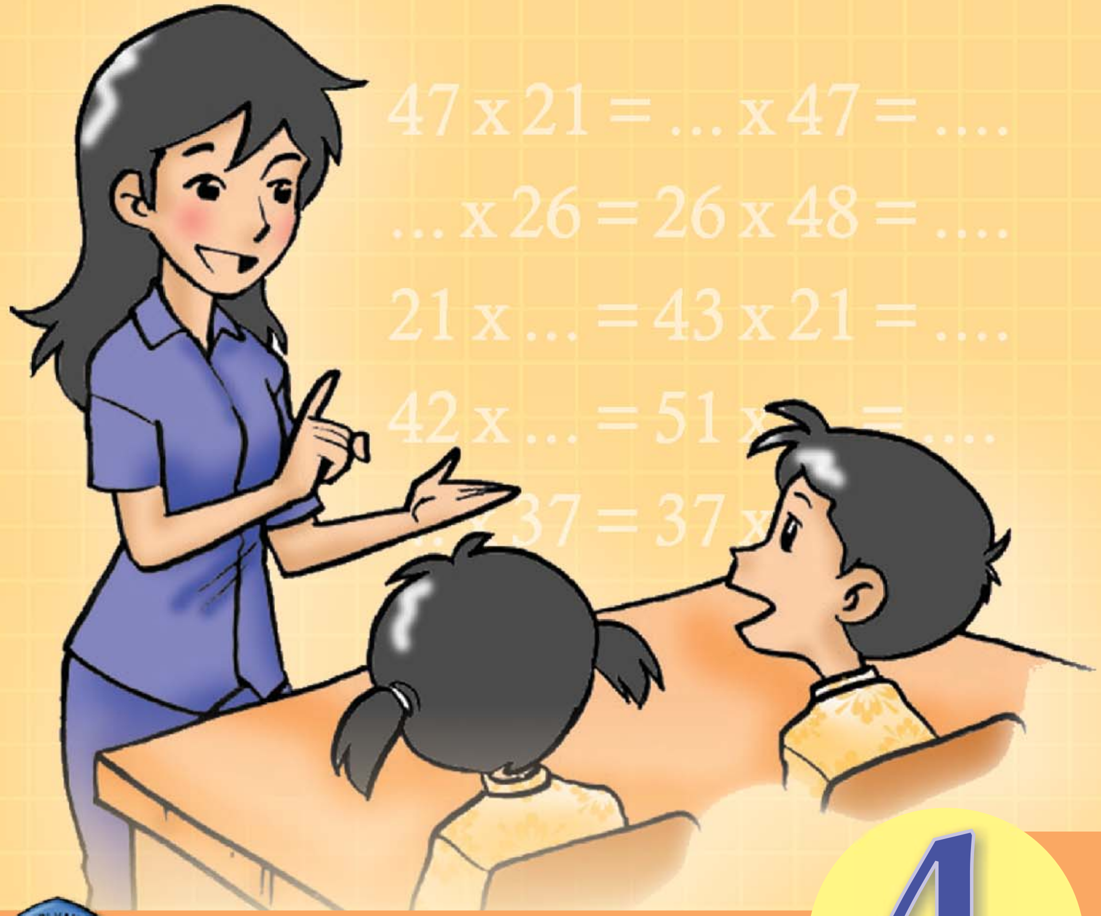
Fatkul Anam
Maria Pretty Tj
Suryono

BUKU SEKOLAH bse ELEKTRONIK

Matematika

Untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4



4

PUSAT PERBUKUAN
Departemen Pendidikan Nasional

Fatkul Anam, Maria Pretty Tj, Suryono
Matematika Kelas 4

Fatkul Anam
Maria Pretty Tj
Suryono

Matematika

untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4

Pusat Perbukuan
Departemen Pendidikan Nasional

4

Matematika 4

untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4

Penulis : Fatkul Anam
Pretty Tj
Suryono

Editor : Roekhan
Abdul Rani

Penata Letak : Yono
Nana

Perancang Cover : Moch. Hariyanto

Ukuran Buku : 17,6 x 25 cm

372.7
FAT FATKUL Anam
m Matematika 4: Untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4
penulis, Fatkul Anam, Maria Pretty Tj, Suryono ; editor, Roekhan, Abdul Rani
. — Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
ix, 190 hlm. : ilus. ; 25 cm.

Bibliografi : hlm. 184
Indeks : hlm. 189-190
ISBN 978-979-068-528-4 (nomor jilid lengkap)
ISBN 978-979-068-540-6

1. Matematika-Studi dan Pengajaran
2. Matematika-Pendidikan Dasar
I. Judul II. Maria Pretty Tj, Suryono III. Roekhan IV. Abdul Rani

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2009

Diperbanyak oleh ...

Kata Sambutan

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Departemen Pendidikan Nasional, pada tahun 2009, telah membeli hak cipta buku teks pelajaran ini dari penulis/penerbit untuk disebarluaskan kepada masyarakat melalui situs internet (*website*) Jaringan Pendidikan Nasional.

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 9 Tahun 2009.

Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para penulis/penerbit yang telah berkenan mengalihkan hak cipta karyanya kepada Departemen Pendidikan Nasional untuk digunakan secara luas oleh para siswa dan guru di seluruh Indonesia.

Buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya kepada Departemen Pendidikan Nasional ini, dapat diunduh (*down load*), digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat. Namun, untuk penggandaan yang bersifat komersial harga penjualannya harus memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Diharapkan bahwa buku teks pelajaran ini akan lebih mudah diakses sehingga siswa dan guru di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri dapat memanfaatkan sumber belajar ini.

Kami berharap, semua pihak dapat mendukung kebijakan ini. Kepada para siswa kami ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta, Juni 2009
Kepala Pusat Perbukuan

Kata Pengantar

Kemampuan bermatematika merupakan kemampuan dasar manusia. Kemampuan ini penting dalam kehidupan manusia sehari-hari. Di masyarakat matematika digunakan sebagai alat untuk memecahkan masalah sehari-hari. Agar pelajaram matematika mempunyai dayaguna yang tinggi, perlu dilengkapi dengan bahan-bahan terapan yang berguna bagi siswa untuk menghadapi masalah di masyarakat. Dengan cara ini, siswa akan tertantang dan termotivasi untuk lebih mendalaminya.

Buku ini disusun dengan tahap-tahap penanaman konsep, pembiasaan, dan penerapan konsep dalam memecahkan masalah. Dengan tahap-tahap itu, diharapkan siswa yang memiliki kemampuan dasar matematika yang cukup memadai dapat terbiasa menghadapi persoalan matematika dan akhirnya dapat menerapkan matematika dalam memecahkan masalah. Pada buku ini bahan-bahan pelatihan disajikan dengan lengkap dan kreatif.

Akhir kata, buku ini disusun dengan kemampuan maksimal. Namun, kami menyadari bahwa buku ini masih perlu penyempurnaan. Oleh karena itu, kami sangat berterima kasih atas masukan dan saran-saran dari semua pihak yang peduli pada pendidikan anak bangsa untuk menyempurnakan buku ini.

Februari 2008

Penyusun

Petunjuk Penggunaan Buku

Bab
Judul bab agar pembahasan pada setiap materi dapat terarah

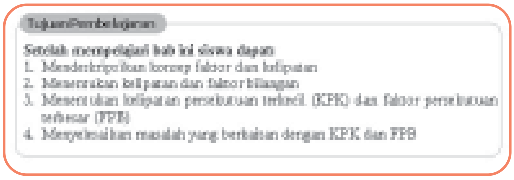

BAB 2

Kelipatan dan Faktor

Peta Konsep
Hubungan antara konsep dalam setiap pelajaran materi yang akan diberikan dalam setiap materi

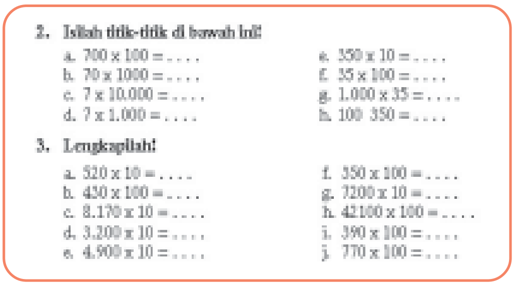


Tujuan Pembelajaran
Digunakan untuk memudahkan penggunaan buku dalam mengorganisasikan pembelajaran dalam pencapaian suatu kompetensi


Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini siswa dapat:
1. Mendeskripsikan konsep faktor dan kelipatan
2. Menentukan kelipatan dan faktor bilangan
3. Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB)
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB

Materi
Uraian materi secara rinci agar siswa dapat ikut berpikir kreatif dan mampu memahami materi dengan benar


2. Isilah titik-titik di bawah ini!
a. 700 x 100 = ...
b. 70 x 1000 = ...
c. 7 x 10.000 = ...
d. 7 x 1.000 = ...
e. 350 x 10 = ...
f. 35 x 100 = ...
g. 1.000 x 35 = ...
h. 100 350 = ...

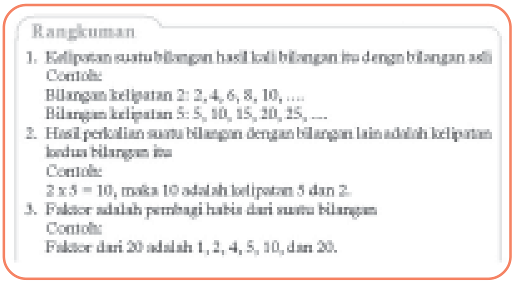
3. Lengkapilah!
a. 520 x 10 = ...
b. 430 x 100 = ...
c. 8.170 x 10 = ...
d. 3.200 x 10 = ...
e. 4.900 x 10 = ...
f. 350 x 100 = ...
g. 7200 x 10 = ...
h. 42100 x 100 = ...
i. 390 x 100 = ...
j. 770 x 100 = ...

Ayo Berlatih
Bahan latihan untuk mendalami materi pembelajaran pada tiap pokok bahasan


Ayo Berlatih

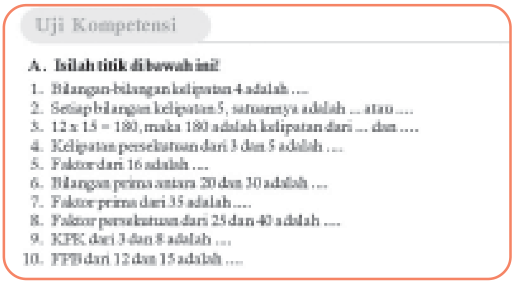
A. Isilah barisan bilangan kelipatan di bawah ini!
1. 2, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
2. ..., ..., 9, 12, ..., ..., ..., ..., ...
3. ..., ..., ..., 20, 25, ..., ..., ..., ..., ...
4. ..., ..., ..., ..., ..., 36, 40, ..., ..., ...

Rangkuman
Berisi ringkasan materi pada bab itu untuk memudahkan siswa mengingat kembali materi yang diajarkan.


Rangkuman

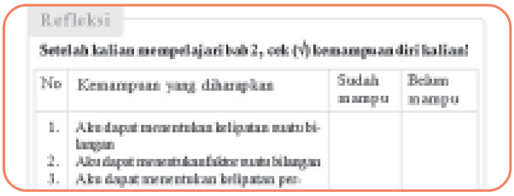
1. Kelipatan suatu bilangan hasil kali bilangan itu dengan bilangan asli
   Contoh:
   Bilangan kelipatan 2: 2, 4, 6, 8, 10, ...
   Bilangan kelipatan 5: 5, 10, 15, 20, 25, ...
2. Hasil perkalian suatu bilangan dengan bilangan lain adalah kelipatan kedua bilangan itu
   Contoh:
   2 x 5 = 10, maka 10 adalah kelipatan 5 dan 2.
3. Faktor adalah pembagi habis dari suatu bilangan
   Contoh:
   Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, dan 20.

Uji Kompetensi
Bahan latihan untuk mendalami materi pembelajaran pada tiap akhir bab


Uji Kompetensi

A. Isilah titik di bawah ini!
1. Bilangan-bilangan kelipatan 4 adalah ....
2. Setiap bilangan kelipatan 5, satuannya adalah ... atau ....
3. 12 x 15 = 180, maka 180 adalah kelipatan dari ... dan ....
4. Kelipatan persekutuan dari 3 dan 5 adalah ....
5. Faktor dari 16 adalah ....
6. Bilangan prima antara 20 dan 30 adalah ....
7. Faktor prima dari 35 adalah ....
8. Faktor persekutuan dari 25 dan 40 adalah ....
9. KPK dari 3 dan 8 adalah ....
10. FPB dari 12 dan 15 adalah ....

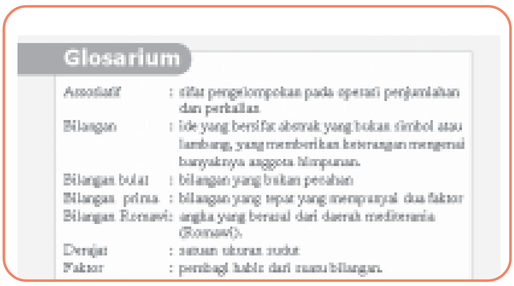
Refleksi
Berupa umpan balik untuk mengetahui kemampuan diri siswa.


Refleksi

Setelah kalian mempelajari bab 2, cek (√) kemampuan diri kalian!

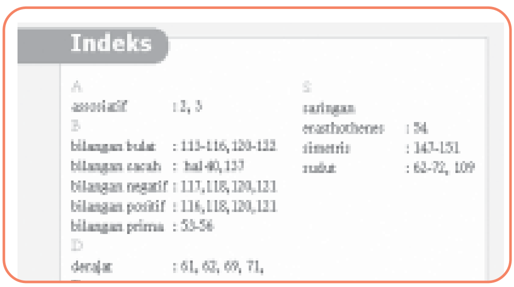
No	Kemampuan yang diharapkan	Sudah mampu	Belum mampu
1.	Aku dapat menentukan kelipatan suatu bilangan		
2.	Aku dapat menentukan faktor suatu bilangan		
3.	Aku dapat menentukan kelipatan per-		

Glosarium
Daftar istilah penting dan maknanya


Glosarium

Asosiatif : sifat pengelompokan pada operasi penjumlahan dan perkalian
Bilangan : ide yang bersifat abstrak yang bukan simbol atau lambang, yang memberikan keterangan mengenai banyaknya anggota himpunan.
Bilangan bulat : bilangan yang bukan pecahan
Bilangan prima : bilangan yang tepat yang mempunyai dua faktor
Bilangan Romawi: angka yang berasal dari daerah mediterania (Romawi).
Derajat : satuan ukuran sudut
Faktor : pembagi habis dari suatu bilangan.

Indeks
Kata-kata kunci dalam buku yang dapat ditemukan


Indeks

DAFTAR ISI

SEMESTER 1

SEMESTER 2

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Mata Pelajaran Matematika Kelas 4
untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

SEMESTER 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan	
1. Memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah	1.1 Mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung 1.2 Mengurutkan bilangan 1.3 Melakukan operasi perkalian dan pembagian 1.4 Melakukan operasi hitung campuran 1.5 Melakukan penaksiran dan pembulatan 1.6 Memecahkan masalah yang melibatkan uang
2. Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah	2.1 Mendeskripsikan konsep faktor dan kelipatan 2.2 Menentukan kelipatan dan faktor bilangan 2.3 Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB) 2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB
Geometri dan Pengukuran	
3. Menggunakan pengukuran sudut, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah	3.1 Menentukan besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat 3.2 Menentukan hubungan antar satuan waktu, antar satuan panjang, dan antar satuan berat 3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan waktu, panjang dan berat 3.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas 4. Menggunakan konsep keliling dan luas bangun datar sederhana dalam pe-mecahan masalah
4.1 Menentukan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga

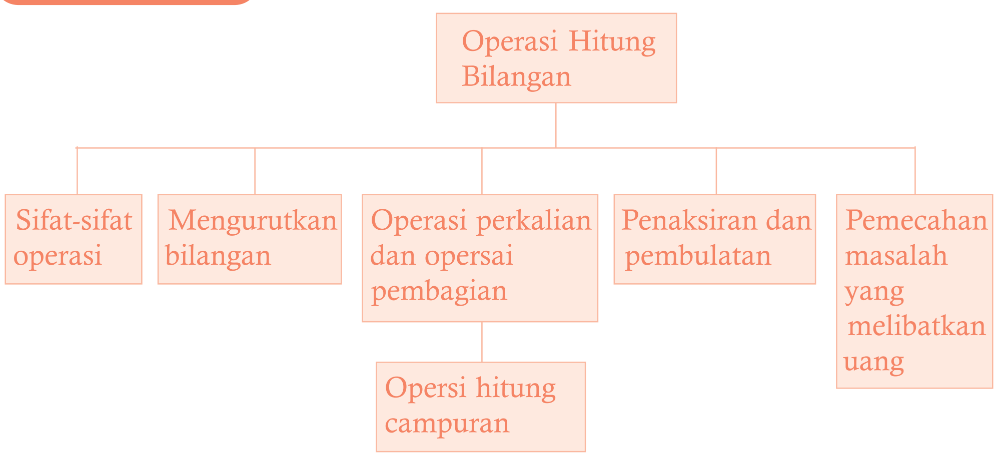
SEMESTER 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan	
5. Menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat	5.1 Mengurutkan bilangan bulat 5.2 Menjumlahkan bilangan bulat 5.3 Mengurangkan bilangan bulat 5.3 Melakukan operasi hitung campuran
6. Menggunakan pecahan dalam peme-cahan masalah	6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya 6.2 Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan 6.3 Menjumlahkan pecahan 6.4 Mengurangkan pecahan 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan
7. Menggunakan lambang bilangan Romawi	7.1 Mengenal lambang bilangan Romawi 7.2 Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi dan sebaliknya
Geometri dan Pengukuran	
8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar	8.1 Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana 8.2 Menentukan jaring-jaring balok dan kubus 8.3 Mengidentifikasi benda-benda dan bangun datar simetris 8.4 Menentukan hasil pencerminan suatu bangun datar

BAB 1

Operasi Hitung Bilangan

Peta konsep



Kata kunci: bilangan, operasi, penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, uang.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini siswa dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung
2. Mengurutkan bilangan
3. Melakukan operasi perkalian dan pembagian
4. Melakukan operasi hitung campuran
5. Melakukan penaksiran dan pembulatan
6. Memecahkan masalah yang melibatkan uang

Semester 1



A. Mengidentifikasi Sifat-Sifat Operasi Hitung

1. Sifat Komutatif pada Penjumlahan

Contoh

43 + 25 = 68
25 + 43 = 68 } 43 + 25 = 25 + 43 = 68

46 + 53 = 99
53 + 46 = 99 } 46 + 53 = 53 + 46 = 99

Dua bilangan yang dijumlahkan, jika tempatnya ditukar akan menghasilkan bilangan yang sama.
Sifat di atas disebut *sifat komutatif (pertukaran tempat) pada penjumlahan*.
Secara umum dapat ditulis:

a + b = b + a

2. Sifat Assosiatif pada Penjumlahan

Contoh

(24 + 37) + 63 = 61 + 63 = 124
24 + (37 + 63) = 24 + 100 = 124 } (24 + 37) + 63 = 24 + (37 + 63) = 124

(42 + 21) + 56 = 63 + 56 = 119
42 + (21 + 56) = 42 + 77 = 119 } (42 + 21) + 56 = 42 + (21 + 26) = 119

Penjumlahan yang dilakukan dengan pengelompokan yang di bolak-balik akan tetap menghasilkan hasil yang sama.

(a + b) + c = a + (b + c)

3. Sifat Komutatif pada Perkalian

Contoh

43 x 25 = 1075
25 x 43 = 1075 } 43 x 25 = 25 x 43 = 1075

21 x 53 = 1113
53 x 21 = 1113 } 21 x 53 = 53 x 21 = 1113

Perkalian dua bilangan yang urutannya dibalik hasilnya sama.

a x b = b x a

4. Sifat Assosiatif pada Perkalian

Contoh

(20 x 15) x 11 = 300 x 11 = 3300
20 x (15 x 11) = 20 x 165 = 3300 } (20 x 15) x 11 = 20 x (15 x 11) = 3300

(32 x 21) x 17 = 672 x 17 = 11.424
32 x (21 x 17) = 32 x 357 = 11.424 } (32 x 21) x 17 = 32 x (21 x 17) = 11.424

Perkalian yang dilakukan dengan pengelompokan yang dibalik hasilnya tetap sama.

(a x b) x c = a x (b x c)

Ayo Berlatih

A. Isilah titik-titik di bawah ini!

1. 24 + 76 = ... + 24 = ...
2. 35 + 47 = 68 + ... = ...
3. 73 + ... = ... + 73 = 110
4. 89 + ... = ... + 89 = 170

5. 67 + ... = 25 + ... = ...
6. (25 + 21) + 37 = ... + (21 + 37) = ...
7. 35 + (42 + 32) = (35 + ...) + 32 = ...
8. (41 + 57) + 61 = 41 + (... + ...) = ...
9. 62 + (41 + 28) = (62 + ...) + ... = ...
10. (42 + 62) + 51 = ... (62 + 51) = ...

B. Isilah titik-titik di bawah ini!

1. 47 x 21 = ... x 47 = ...
2. ... x 26 = 26 x 48 = ...
3. 21 x ... = 43 x 21 = ...
4. 42 x ... = 51 x ... = ...
5. ... x 37 = 37 x 51 = ...
6. (40 x 11) x 26 = 40 x (11 x 26) = ...
7. (21 x 20) x 10 = 21 x (... x 10) = ...
8. 10 x (30 x 48) = (... x 30) x 48 = ...
9. (12 x 20) x 30 = 12 x (... x ...) =....
10. 35 x (15 x 20) = (... x ...) x 20 = ...



B. Mengurutkan Bilangan

Mari kita perhatikan bilangan-bilangan di bawah ini!

6350	4236	7600	3049	5927	1863

Bilangan-bilangan di atas letaknya acak (tidak teratur). Urutan bilangan-bilangan tersebut dari yang terkecil sampai yang terbesar adalah:

1863	3049	4236	5927	6350	7600

Urutan bilangan-bilangan dari yang terbesar sampai yang terkecil adalah:

7600	6350	5927	4236	3049	1863

Ayo Berlatih

Urutkan bilangan-bilangan di bawah ini mulai yang terkecil sampai yang terbesar!

1. 4257, 6405, 1041, 3432, 2495, 6543
   → ....
2. 843, 7305, 1483, 2378, 5006, 3081
   → ....
3. 2571, 683, 3627, 1463, 5636, 6093
   → ....
4. 5638, 1005, 3852, 2437, 1937, 4872
   → ....
5. 4385, 6728, 1394, 2632, 7148, 5089
   → ....

Ayo Berlatih

Urutkan bilangan-bilangan di bawah ini mulai yang terbesar sampai yang terkecil!

1. 8372, 1436, 5678, 4327, 5060, 2572
   →
2. 1200, 4561, 1421, 3608, 2473, 6217
   →
3. 2705, 893, 926, 2437, 5621, 3761
   →
4. 9238, 5142, 638, 4281, 6025, 8271
   →
5. 6238, 1043, 4273, 2866, 8372, 6263
   →



C. Melakukan Operasi Perkalian dan Pembagian

1. Melakukan Operasi Perkalian

a. Mengalikan Bilangan Tiga Angka dengan Bilangan Satu Angka

Contoh

Selesaikan 7 x 285 = ...
Penyelesaian :

a. Cara mendatar

$$
\begin{aligned}
7 \times 285 &= 7 \times (200 + 80 + 5) \\
&= (7 \times 200) + (7 \times 80) + (7 \times 5) \\
&= 1400 + 560 + 35 \\
&= 1995
\end{aligned}
$$

b. Cara bersusun panjang

Langkah-langkahnya adalah :

```
  285
    7
 ----- x
   35   <------>   (7 x 5)
  560   <------>   (7 x 80)
 1400   <------>   (7 x 200)
 ----- +
 1995
```

c. Cara bersusun pendek

```
  285
    7
 ----- x
 1995
```

- Kalikan bilangan satuan: 5 x 7 = 35. Tulis 5 pada tempat satuan, simpan 3 pada tempat puluhan.
- Kalikan bilangan puluhan: 8 x 7 = 56. Jadi 56 + 3 = 59. Tulis 9 pada tempat puluhan, simpan 5 pada tempat ratusan.
- Kalikan bilangan ratusan : 2 x 7 = 14 dan tambahkan 5, jadi 14 + 5 =19. Tulis 9 pada tempat ratusan dan 1 pada tempat ribuan.

Ayo Berlatih

1. Lengkapilah!

a. 3 x 345 = … x (… + … + …)
= (… x …) + (… x …) + (… x …)
= … + … + …
= ….

b. 9 x 387 = … x (… + … + …)
= (… x …) + (… x …) + (… x …)
= … + … + …
= ….

c. 9 x 529 = … x (… + … + …)
= (… x …) + (… x …) + (… x …)
= … + … + …
= ….

d. 6 x 728 = … x (… + … + …)
= (… x …) + (… x …) + (… x …)
= … + … + …
= ….

2. Selesaikan dengan cara mendatar!

a. 7 x 492 = ….
= ….
= ….
= ….

b. 3 x 229 = ….
= ….
= ….
= ….

c. 8 x 821 = ….
= ….
= ….
= ….

d. 9 x 929 = ….
= ….
= ….
= ….

e. 4 x 525 = ….
= ….
= ….
= ….

f. 6 x 379 = ….
= ….
= ….
= ….

g. 8 x 737 = ….
= ….
= ….
= ….

h. 7 x 855 = ….
= ….
= ….
= ….

3. **Lengkapilah!**

a. 432
5 x
.... (5 x 2)
.... (5 x 30)
.... + (5 x 400)
....

c. 579
4 x
.... (... x ...)
.... (... x ...)
.... + (... x ...)
....

b. 997
6 x
.... (... x ...)
.... (... x ...)
.... + (... x ...)
....

d. 678
7 x
.... (... x ...)
.... (... x ...)
.... + (... x ...)
....

4. **Selesaikan dengan cara bersusun panjang!**

a. 432
9 x
....
....
.... +
....

b. 576
8 x
....
....
.... +
....

c. 477
5 x
....
....
.... +
....

d. 432
5 x
....
....
.... +
....

e. 576
6 x
....
....
.... +
....

f. 597
6 x
....
....
.... +
....

g. 977
8 x
....
....
.... +
....

h. 537
9 x
....
....
.... +
....

5. **Selesaikanlah dengan cara bersusun pendek!**

a. 439
   9 x
   ....

b. 576
   6 x
   ....

c. 566
   9 x
   ....

d. 999
   8 x
   ....

e. 744
   8 x
   ....

f. 559
   6 x
   ....

g. 877
   8 x
   ....

h. 599
   8 x
   ....

i. 888
   6 x
   ....

j. 572
   3 x
   ....

k. 792
   8 x
   ....

l. 977
   6 x
   ....

b. Menghitung Perkalian sampai dengan 100.000

▶ Mengalikan dengan bilangan 10 secara berulang

Contoh

10 x 10 = 100
10 x (10 x 10) = 10 x 100 = 1000
(10 x 10) x (10 x 10) = 100 x 100 = 10.000

Ayo Berlatih

1. a. 10 x 10 = ...
   b. 10 x 10 x 10 = ...
   c. 10 x 10 x 10 x 10 = ...
   d. 10 x 10 x 10 x 10 x 10 = ...

2. a. 100 x 10 = ...
   b. 10 x 100 = ...
   c. 100 x 1 = ...
   d. 1.000 x 1 = ...

3. a. 10 x 1000 = ...
   b. 100 x 1.000 = ...
   c. 100 x 100 = ...
   d. 1000 x 100 = ...

4. a. 10 x 10 = ...
   b. 10 x 100 = ...
   c. 10 x 1000 = ...
   d. 10 x 10000 = ...

▶ Mengalikan dengan bilangan kelipatan 10

Contoh

1. 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50
   5 x 10 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 =50
   10 x 5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 50
   jadi 5 x 10 = 10 x 5

2. 20 x 100 = (2 x 10) x 100
   = 2 x (10 x 100)
   = 2 x 1000
   = 2000

   20 x 100 = 2.000

3. 240 x 300 = (24 x 10) x (3 x 100)
   24 x (3 x 10) x 100
   = (24 x 3) x 100
   = 72 x 1000
   = 72.000

   240 x 300 = 72.000

Ayo Berlatih

1. Isilah titik-titik di bawah ini!

a. 1 x 1000 = ...
b. 10 x 100 = ...
c. 100 x 10 = ...
d. 1000 x 1 = ...
e. 10 x 10.000 = ...
f. 100 x 1.000 = ...
g. 1.000 x 100 = ...
h. 10.000 x 10 = ...

2. Isilah titik-titik di bawah ini!

a. 700 x 100 = ...
b. 70 x 1000 = ...
c. 7 x 10.000 = ...
d. 7 x 1.000 = ...
e. 350 x 10 = ...
f. 35 x 100 = ...
g. 1.000 x 35 = ...
h. 100 x 350 = ...

3. **Lengkapilah!**

a. 520 x 10 = ...
b. 430 x 100 = ...
c. 8.170 x 10 = ...
d. 3.200 x 10 = ...
e. 4.900 x 10 = ...
f. 350 x 100 = ...
g. 7200 x 10 = ...
h. 42100 x 100 = ...
i. 390 x 100 = ...
j. 770 x 100 = ...

4. **Mencongak (soal dibacakan oleh guru)**

Tentukan hasil perkalian berikut ini!

a. 20 x 100 = ...
b. 88 x 100 = ...
c. 9.990 x 10 = ...
d. 630 x 100 = ...
e. 530 x 100 = ...
f. 8.210 x 10 = ...
g. 52 x 1000 = ...
h. 720 x 100 = ...
i. 4.370 x 10 = ...
j. 3.200 x 10 = ...

c. Mengalikan Bilangan Dua Angka dengan Bilangan Dua Angka

Contoh

Selesaikan: 37 x 65 = ...

Penyelesaian:

Untuk menyelesaikan perkalian ini dapat ditempuh dengan 3 cara:

a. Perkalian cara mendatar

37 x 65 = (30 + 7) x 65
= (30 x 65) + (7 x 65).
= 30 x (60 + 5) + 7 x (60 + 5)
= (30 x 60) + (30 x 5) + (7 x 60) + (7 x 5)
= 1.800 + 150 + 420 + 35
= 2.405

b. Perkalian cara bersusun panjang

```
    65
    37  x
  ----
    35  <-----> (7 x 5)
   420  <-----> (7 x 60)
   150  <-----> (30 x 5)
 1.800  <-----> (30 x 60)
 -----  +
 2.405
```

Bandingkan cara ini dengan cara mendatar!

c. *Perkalian cara bersusun pendek*

```
  65
  37
 ---- x
 455   ←→ 65 x 7 satuan
195    ←→ 65 x 3 puluhan
----- +
2.405
```

Untuk selanjutnya biasakanlah mengerjakan perkalian dengan cara bersusun pendek ini.

Ayo Berlatih

1. Selesaikanlah perkalian di bawah ini dengan cara mendatar!

a. 42 x 37 = ...
b. 59 x 27 = ...
c. 68 x 41 = ...
d. 72 x 29 = ...
e. 35 x 58 = ...
f. 52 x 36 = ...
g. 31 x 92 = ...
h. 82 x 79 = ...

2. Lengkapilah perkalian di bawah ini!

a.
```
42
93 x
.... (3 x 2)
.... (3 x 40)
.... (90 x 7)
.... (90 x 20)
....
```

b.
```
87
55 x
.... (5 x 7)
.... (5 x 80)
.... (50 x 7)
.... (50 x 80)
....
```

c.
```
27
86 x
.... (6 x 7)
.... (6 x 20)
.... (80 x 7)
.... (80 x 20)
....
```

d.
```
52
64 x
.... ( 4 x 2)
.... (4 x 50)
.... (60 x 2)
.... (60 x 50)
....
```

3. **Selesaikan perkalian di bawah ini dengan cara bersusun pendek!**

a. 55
67 x
....

b. 62
78 x
....

c. 72
63 x
....

d. 83
38 x
....

e. 52
49 x
....

f. 52
71 x
....

g. 37
48 x
....

h. 40
39 x
....

i. 68
85 x
....

4. **Selesaikan perkalian di bawah ini dengan cara bersusun pendek!**

a. 65
16 x
...

b. 52
37 x
....

c. 57
86 x
....

d. 43
29 x
....

e. 53
98 x
....

f. 70
90 x
....

g. 65
72 x
....

h. 95
69 x
....

i. 95
29 x
....

d. Mencari Hasil Kali dengan Bantuan Perkalian dengan 100

Contoh

1) 75 x 12 = 3 x 25 x 4 x 3
= 3 x 100 x 3
= 900

2) 125 x 24 = 5 x 25 x 4 x 6
= 5 x 100 x 6
= 3.000

Ayo Berlatih

1. Lengkapilah!

a. 75 x 24 = 3 x … x … x 6
= … x … x …
= ….

c. 75 x 40 = … x … x … x ….
= … x … x …
= ….

b. 150 x 52 = 3 x … x … x 6
= … x … x …
= ….

d. 150 x 28 = … x … x … x ….
= … x … x …
= ….

2. Selesaikan dengan bantuan perkalian 100!

a. 84 x 75 = ….
b. 125 x 28 = ….
c. 40 x 35 = ….
d. 125 x 12 = ….
e. 36 x 75 = ….
f. 125 x 32 = ….
g. 80 x 75 = ….
h. 24 x 80 = ….
i. 32 x 150 = ….
j. 200 x 45 = ….

e. Mengalikan Bilangan Tiga Angka dengan Bilangan Dua Angka dengan Cara Bersusun Pendek

Contoh

1)
```
 225
  17 x
1575    (225 x 7 satuan)
 225 +  (225 x 1 puluhan)
3825
```

2)
```
 389
  25 x
1945    (389 x 5 satuan)
 778 +  (389 x 2 puluhan)
9725
```

Ayo Berlatih

1. Selesaikan soal-soal berikut dengan cara bersusun pendek!

a.
```
466
 27 x
....
```

d.
```
213
 46 x
....
```

g.
```
372
 43 x
....
```

b. 708
24 x
....

e. 397
28 x
....

h. 724
36 x
....

c. 216
63 x
....

f. 239
52 x
....

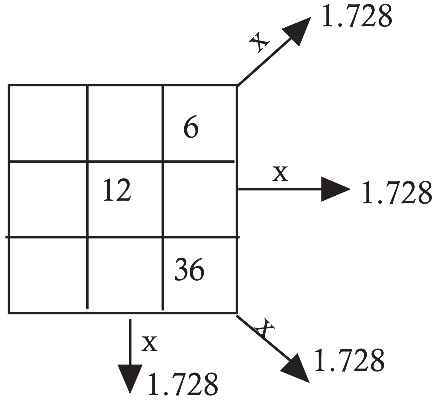
i. 438
57 x
....

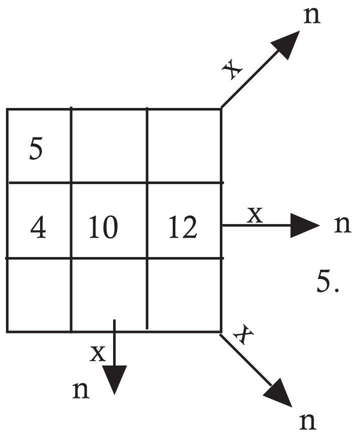
2. Selesaikan perkalian berikut dengan cara bersusun pendek!

a. 144 x 12 = ...
b. 625 x 15 = ...
c. 201 x 25= ....
d. 201 x 63= ....
e. 210 x 14= ....
f. 487 x 40 = ...
g. 876 x 49 = ...
h. 142 x 23 = ...
i. 817 x 78 = ...
j. 206 x 76 = ...

Menggunakan perkalian untuk menyelesaikan masalah sehari-hari

3. Kebun pepaya Pak Madi dibuat berjajar dengan teratur, yang terdiri dari 68 baris dengan tiap baris ditanami 123 batang. Berapa batang banyak pepaya di kebun itu?
4. Isikanlah pada kotak yang kosong bilangan-bilangan yang sesuai, sehingga hasil kali tiap baris, kolom dan diagonalnya sama yaitu 1.728!





5. Dengan cara yang sama seperti soal nomor 6. Isilah tiap-tiap kotak yang kosong dengan bilangan yang sesuai, sehingga hasil kali tiap baris, kolom dan diagonalnya sama. Tentukan nilai n!

2. Melakukan Operasi Pembagian

a. Membagi dengan Cara Bersusun Pendek

Contoh

▶ Bilangan empat angka dengan dua angka atau satu angka
Hitunglah 1242 : 27 dengan cara bersusun pendek!

Langkah 1:
Bagilah 124 : 27 =
4 sisa 16

```
       4
27 )1242
    108  _
    ---
     162
```

Langkah 2:
Bagilah 162 : 27 = 6

```
      46
27 )1242
    108  _
    ---
     162
     162 _
     ---
       0
```

▶ Bilangan lima angka dengan satu atau dua angka

```
    2785
9 )25065
   18    _
   ----
         _
   ----
     76
     72  _
     --
      45
      45 -
      --
       0
```

```
      436
52 )22672
     208  _
      187
      156 _
       312
       312 _
         0
```

Ayo Berlatih

Selesaikanlah pembagian ini dengan cara bersusun pendek seperti contoh di atas!

1. a. $5\overline{)2300}$ (....)
   b. $5\overline{)3160}$ (....)
   c. $5\overline{)3100}$ (....)
   d. $5\overline{)4800}$ (....)

2. a. $6\overline{)2730}$ ....

c. $6\overline{)3246}$ ....

b. $6\overline{)2712}$ ....

d. $6\overline{)4986}$ ....

3. a. $7\overline{)1491}$ ....

c. $7\overline{)1176}$ ....

b. $7\overline{)1078}$ ....

d. $7\overline{)3192}$ ....

4. a. $8\overline{)1712}$ ....

c. $8\overline{)2560}$ ....

b. $8\overline{)2008}$ ....

d. $8\overline{)4720}$ ....

5. a. $9\overline{)2421}$ ....

c. $9\overline{)2250}$ ....

b. $9\overline{)2304}$ ....

d. $9\overline{)5040}$ ....

Ayo Berlatih

1. Selesaikanlah dengan cara bersusun pendek!

a. $19\overline{)7.980}$

b. $75\overline{)3.225}$

c. $33\overline{)1.716}$

d $45\overline{)2.520}$

e. $29\overline{)1.827}$

f. $98\overline{)19.110}$

g. $73\overline{)15.987}$

h. $79\overline{)59.329}$

i. $83\overline{)10.209}$

j. $59\overline{)24.131}$

2. **Carilah hasil bagi tiap soal berikut ini dengan cara bersusun pendek!**

a. 3.612 : 43 = ...
b. 6.435 : 65 = ...
c. 4.970 : 70 = ...
d. 3.588 : 69 = ...
e. 2.185 : 23 = ...
f. 84.134 : 46 = ...
g. 76.002 : 53 = ...
h. 90.095 : 37 = ...
i. 87.815 : 35 = ...
j. 83.472 : 48 = ...

3. **Carilah bilangan yang belum diketahui!**

a. 43 x a = 1.935
b. 81 x h = 5.589
c. d x 79 = 6.399
d. 35 x b = 3.395
e. f x 37 = 2.664
f. n x 19 = 3.857
g. 39 x k = 4.368
h. 51 x c = 2.601
i. d x 63 = 3.213
j. 24 x p = 1.776

4. **Tentukan bilangan yang belum diketahui!**

a. 25 x 36 = n x 150
b. 75 x 50 = n x 15
c. 25 x n = 51 x 125
d. 15 x n = 75 x 36
e. 63 x n = 81 x 126
f. n x 27 = 81 x 126
g. n x 24 = 96 x 120
h. 35 x n = 175 x 74
i. n x 37 = 279 x 74
j. n x 64 = 192 x 251

b. Membagi Sebuah Bilangan Tiga Angka dengan Bilangan Satu Angka secara Berturut-turut

Contoh

1. 1000 : 4 : 5 = 250 : 5 = 50
2. 2100 : 7 : 6 = 300 : 6 = 50
3. 1680 : 4 : 7 = 420 : 7 = 60

Ayo Berlatih

Selesaikanlah soal-soal berikut ini seperti contoh!

1. a. 3600 : 4 : 6 = ... : ... = ...
   b. 7440 : 6 : 4 = ... : ... = ...
2. a. 4320 : 9 : 8 = ... : ... = ...
   b. 5760 : 8 : 9 = ... : ... = ...

3. a. 5760 : 6 : 8 = ... : ... = ...
b. 8640 : 8 : 6 = ... : ... = ...
4. a. 2100 : 7 : 5 = ... : ... = ...
b. 2800 : 5 : 7 = ... : ... = ...
5. a. 9600 : 8 : 4 = ... : ... = ...
b. 8000 : 4 : 8 = ... : ... = ...
6. a. 8370 : 9 : 3 = ... : ... = ...
b. 5940 : 3 : 9 = ... : ... = ...
7. a. 8400 : 8 : 5 = ... : ... = ...
b. 7200 : 5 : 8 = ... : ... = ...
8. a. 8400 : 6 : 5 = ... : ... = ...
b. 6600 : 5 : 6 = ... : ... = ...
9. a. 6480 : 9 : 6 = ... : ... = ...
b. 8460 : 6 : 9 = ... : ... = ...
10. a. 8960 : 7 : 8 = ... : ... = ...
b. 7840 : 8 : 7 = ... : ... = ...

c. Menggunakan Pembagian untuk Menyelesaikan Masalah Sehari-hari

Contoh

Sebuah gedung pertemuan terdapat 336 kursi.
Kursi-kursi itu terbagi dalam 8 deret.
Berapa kursi yang terdapat dalam masing-masing deret?

Jawab:

Terdapat 336 kursi yang terbagi dalam 8 deret.
Berarti tiap deret terdapat (336 : 8).
Kita kerjakan pembagian ini dengan cara bersusun pendek.

```
   42
8)336
  32  _
   16
   16 _
    0
```

Jadi dalam masing-masing deret terdapat 42 kursi.

Ayo Berlatih

Selesaikan soal-soal cerita berikut ini!

1. Wati membeli 9 materai. Ia membayar Rp 5.000,00 dan menerima uang kembalian Rp 500,00. Berapa harga 1 materai?
2. Seorang tukang cukur setiap minggu mendapat penghasilan Rp 135.000,00. Berapa penghasilannya tiap hari jika setiap minggu ia bekerja 6 hari?
3. Maria menabung setiap hari. Tabungannya tiap hari kira-kira sama banyaknya. Setelah 8 hari ternyata tabungannya mencapai Rp 22.000,00. Berapa rupiah kira-kira tabungan Maria setiap harinya?
4. Tujuh siswa mengadakan iuran untuk membeli bola. Harga bola tersebut Rp 14.000,00. Berapa rupiah iuran setiap siswa?
5. Siswa kelas IV SD Suka Maju memberikan sumbangan beras sebanyak 438 kg kepada korban banjir. Bila tiap orang menerima 6 kg. Berapa orang yang menerima sumbangan itu?
6. Bapak Lurah pada acara gerakan penghijauan membagikan bibit mangga sebanyak 395 batang dan tiap-tiap orang menerima 5 batang. Berapa orang yang menerima bibit itu?
7. Pada sebuah kotak terdapat 960 kartu. Kartu itu akan dimasukkan ke dalam 8 amplop, sehingga isi setiap amplop sama banyak. Berapa isi setiap amplop?
8. Orang Inggris menggunakan panjang kaki orang dewasa sebagai satuan panjang. 1 kaki = 30 cm. Berapa kakikah 1770 cm?
9. Sedangkan satuan panjang terkecil yang digunakan orang Inggris adalah inci. 1 kaki = 12 inci. Berapa kakikah 5112 inci?
10. Setiap bulan Koperasi Maju berhasil menjual beras sebanyak 3575 kg kepada anggotanya. Bila banyak anggota koperasi 65 orang, berapa kg rata-rata kebutuhan beras tiap anggota?

D. Melakukan Operasi Hitung Campuran

1. Operasi Hitung Campuran: Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, dan Pembagian

Untuk melakukan operasi hitung campuran, kita harus mengikuti aturan pengerjaannya. Aturan pengerjaan operasi hitung campuran adalah:

- Mengerjakan di dalam tanda kurung ( ) didahulukan.
- Operasi penjumlahan dan pengurangan sama kuat, artinya operasi yang ditulis di depan (di sebelah kiri) dikerjakan dulu.
- Operasi perkalian dan pembagian sama kuat, artinya operasi yang ditulis di depan (di sebelah kiri) dikerjakan dulu.
- Operasi perkalian dan pembagian lebih kuat daripada operasi penjumlahaan dan pengurangan. Artinya operasi perkalian dan pembagian harus dikerjakan dulu walaupun ditulis di belakang operasi penjumlahan dan pengurangan.

Contoh

125 + 5 x 30 : 25 = 125 + 150 : 25
= 125 + 6
= 131

730 - 360 : 60 + 9 x 20 = 730 - (360 : 60) + (9 x 20)
= 730 - 6 + 180
= 904

Ayo Berlatih

Selesaikanlah soal-soal berikut ini!

1. a. 211 + 121 x 43 = ...
   b. 562 + 423 x 51 = ...
   c. 356 + 217 x 28 = ...
   d. 179 x 34 + 521 = ...
   e. 572 x 12 + 102 = ...
   f. 249 x 11 + 392 = ...

2. a. (1650 - 362) : 23 = ...
   b. (3284 - 320) : 57 = ...
   c. (1215 - 200) : 29 = ...
   d. 728 : 13 + 432 = ...
   e. 1456 : 26 + 579 = ...
   f. 1924 : 37 + 211 = ...
3. a. 792 x 15 : 30 = ...
   b. 432 x 35 : 10 = ...
   c. 540 x 12 : 16 = ...
   d. 1435 : 35 x 62 = ...
   e. 2295 : 27 x 71 = ...
   f. 1173 : 51 x 53 = ...
4. a. 1423 + 150 x 2 - 375 : 25 = ...
   b. 27.192 - (135 + 8 x 2.163) = ...
   c. 4.219 - 5 x 275 + 3 x 425 = ...
   d. 12.139 - 90 : 5 x 20 + 100 = ...
   e. 10.250 + 125 x 35 - 12.151 = ...
   f. 14.250 + 3 x 431 - 7 x 296 = ...

2. Menyelesaikan Soal Cerita yang Mengandung Operasi Hitung Campuran

Contoh

Ibu belanja ke pasar membeli: 2 sabun mandi dengan harga Rp 950,00 tiap buah, beras 4 kg dengan harga Rp 4.000,00 tiap kg, gula 3 kg dengan harga Rp 6.000,00 tiap kg. Ibu membayar dengan 2 lembar uang dua puluh ribuan. Berapakah uang kembalinya?

Penyelesaian:

- Diketahui: belanja ibu, 2 sabun batang dengan harga Rp 950,00 perbuah, beras 4 kg dengan harga Rp 4.000,00 per kg dan gula 3 kg dengan harga Rp 6.000,00 per kg.
- Ditanyakan: berapa uang kembalinya, bila ibu membayar dengan 2 lembar uang dua puluh ribuan?
- Kalimat bilangannya: 2 x 20.000 - 2 x 950 - 4 x 4.000 - 3 x 6.000 = n
- Pengerjaan:
  2 x 20.000 - 2 x 950 - 4 x 4.000 - 3 x 6.000
  = 40.000 - 1900 - 16.000 - 18.000
  = 38.100 - 16.000 - 18.000
  = 22.100 - 18.000
  = 4.100

Jadi, uang kembali yang diterima ibu Rp 4.100,00.

Ayo Berlatih

1. Pak Sadi memiliki 53 karung padi. Tiap karung berisi 73 kg. Pada suatu hari dijual 2.150 kg. Berapa kg yang masih tersisa?
2. Koperasi sekolah membeli 2.150 buku tulis. Banyak siswa di sekolah itu 453. Tiap anak membeli 5 buku tulis. Berapa buah buku tulis yang tersisa?
3. Setiap siswa di kelas empat membawa 4 buku tulis. Pak guru membawa 96 buku tulis dari koperasi, untuk diberikan kepada siswa kelas empat. Bila jumlah siswa kelas empat 32 siswa, berapa buku yang dimiliki tiap siswa setelah diberi oleh pak guru?
4. Seorang peternak memiliki 12.420 ayam. Ayam-ayam itu dipelihara oleh 23 pekerja. Suatu hari setiap pekerja diminta memelihara ayam tambahan 135 ekor. Sekarang tiap pekerja memelihara berapa ekor?
5. Seorang pedagang gula memiliki persediaan 36 karung. Tiap karung berisi 68 kg. Menjelang sore hari terjual beberapa karung, dan tersisa 443 kg. Berapa kg gula yang terjual?
6. Ibu Saudah seorang penjual kelapa di pasar Wage. Hari ini ia berhasil menjual 529 kelapa dengan mengambil laba Rp 200,00 tiap kelapa. Kemarin ia berhasil mendapatkan laba Rp 16.200,00. Berapa laba Ibu Saudah dalam dua hari ini?



E. Melakukan Penaksiran dan Pembulatan

Untuk melakukan penaksiran hasil suatu operasi hitung, kita harus memahami aturan pembulatan. Aturannya sebagai berikut.

1. Bilangan puluhan

Jika angka satuannya 5 ke atas dibulatkan menjadi 10.
Jika angka satuannya 5 ke bawah dihilangkan.

Contoh

62 dibulatkan menjadi 60
27 dibulatkan menjadi 30

2. Bilangan ratusan

Jika angka puluhannya 50 ke atas dibulatkan menjadi 100.
Jika angka puluhannya 50 ke bawah dihilangkan.

Contoh

172 dibulatkan menjadi 200
417 dibulatkan menjadi 400

3. Bilangan ribuan

Jika angka ratusannya 500 ke atas dibulatkan menjadi 1000.
Jika angka ratusannya 500 ke bawah dihilangkan.

Contoh

1. 162 dibulatkan menjadi 1000
2. 547 dibulatkan menjadi 3000

Menaksir hasil penjumlahan suatu bilangan

Contoh

Taksiran 62 + 27 kira-kira 60 + 30 = 90
Taksiran 172 + 417 kira-kira 200 + 400 = 600
Taksiran 1.162 + 2.547 kira-kira 1.000 + 3.000 = 4.000

Menaksir hasil pengurangan suatu bilangan

Contoh

Taksiran 82 - 37 kira-kira 80 - 40 = 40
Taksiran 572 - 317 kira-kira 600 - 300 = 300
Taksiran 6.462 - 1.547 kira-kira 6.000 - 2.000 = 4.000

Menaksir hasil perkalian suatu bilangan

Contoh

Taksiran 52 x 67 kira-kira 50 x 70 = 3.500
Taksiran 72 x 41 kira-kira 70 x 40 = 2.800
Taksiran 86 x 27 kira-kira 90 x 30 = 2.700

Menaksir hasil pembagian suatu bilangan

Contoh

Taksiran 5.962 : 27 kira-kira 6.000 : 30 = 200
Taksiran 4.172 : 467 kira-kira 4.000 : 500 = 8
Taksiran 7.762 : 38 kira-kira 8.000 : 40 = 200

Ayo Berlatih

1. **Hitunglah hasil taksiran penjumlahan di bawah ini!**
   a. Hasil taksiran 62 + 67 kira-kira ....
   b. Hasil taksiran 46 + 37 kira-kira ....
   c. Hasil taksiran 71 + 87 kira-kira ....
   d. Hasil taksiran 672 + 217 kira-kira ....
   e. Hasil taksiran 122 + 346 kira-kira ....
   f. Hasil taksiran 543 + 468 kira-kira ....
   g. Hasil taksiran 675 + 219 kira-kira ....
   h. Hasil taksiran 2.162 + 3.647 kira-kira ....
   i. Hasil taksiran 4.482 + 2.467 kira-kira ....
   j. Hasil taksiran 6.367 + 6.248 kira-kira ....

2. **Hitunglah hasil taksiran pengurangan di bawah ini!**
   a. Hasil taksiran 92 - 27 kira-kira ....
   b. Hasil taksiran 76 - 34 kira-kira ....
   c. Hasil taksiran 91 - 67 kira-kira ....
   d. Hasil taksiran 732 - 317 kira-kira ....
   e. Hasil taksiran 672 - 246 kira-kira ....
   f. Hasil taksiran 893 - 471 kira-kira ....
   g. Hasil taksiran 685 - 118 kira-kira ....

h. Hasil taksiran 4.162 - 2.647 kira-kira ....
i. Hasil taksiran 9.482 - 3.667 kira-kira ....
j. Hasil taksiran 8.567 - 6.234 kira-kira ....

3. **Hitunglah hasil taksiran perkalian di bawah ini!**

a. Hasil taksiran 52 x 7 kira-kira ....
b. Hasil taksiran 47 x 6 kira-kira ....
c. Hasil taksiran 71 x 8 kira-kira ....
d. Hasil taksiran 7 x 27 kira-kira ....
e. Hasil taksiran 8 x 36 kira-kira ....
f. Hasil taksiran 29 x 48 kira-kira ....
g. Hasil taksiran 65 x 19 kira-kira ....
h. Hasil taksiran 26 x 34 kira-kira ....
i. Hasil taksiran 48 x 26 kira-kira ....
j. Hasil taksiran 67 x 48 kira-kira ....

F. Memecahkan Masalah yang Melibatkan Uang

1. Cara Penulisan Nilai Uang Rupiah



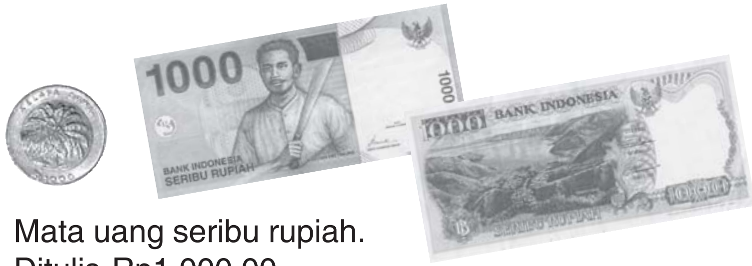


Mata uang seratus rupiah.
Ditulis Rp100,00.





Mata uang lima ratus rupiah.
Ditulis Rp500,00.



Mata uang seribu rupiah.
Ditulis Rp1.000,00.



Mata uang lima ribu rupiah.
Ditulis Rp5.000,00.



Mata uang sepuluh ribu rupiah.
Ditulis Rp10.000,00.

Ayo Berlatih

a.



→ Mata Uang ....
Ditulis ....

b. 

→ Mata Uang ....
Ditulis ....

c. 

→ Mata Uang ....
Ditulis ....

d. 

→ Mata Uang ....
Ditulis ....

e. 

→ Mata Uang ....
Ditulis ....

f. 

→ Mata Uang ....
Ditulis ....

g. 

→ Mata Uang ....
Ditulis ....

h.



Mata Uang ....
Ditulis ....

2. Menghitung Nilai Sekelompok Mata Uang yang Beragam Nilainya

a. Hitunglah nilai sekelompok mata uang di bawah ini!

Contoh







1.000 rupiah	
100 rupiah	
500 rupiah	+
1.600 rupiah	

Ditulis Rp1.600,00.

Ayo Berlatih

a.







... rupiah	
... rupiah	
... rupiah	+
... rupiah	

Ditulis ....

b.



... rupiah
... rupiah
... rupiah
... rupiah +

Ditulis ....

c.



... rupiah
... rupiah
... rupiah
... rupiah +

Ditulis ....

d.



... rupiah
... rupiah
... rupiah
... rupiah +

Ditulis ....

e.



... rupiah
... rupiah
... rupiah
... rupiah +

Ditulis ....

2. **Hitunglah nilai sekelompok mata uang di bawah ini!**

a.



Nilai ....

b.



Nilai ....

c.



Nilai ....

d.



Nilai ....

e.



Nilai ....

3. Menukar Suatu Mata Uang dengan Mata Uang yang Lebih Kecil Nilainya

Contoh



=



Ayo Berlatih

1. Tukarlah mata uang di bagian kiri dengan menggambar sekelompok mata uang yang sama nilainya!

No	Mata Uang	Dapat ditukar dengan
1.		
2.		
3.		

No	Mata Uang	Dapat ditukar dengan
4.		
5.		
6.		

2. Tukarlah mata uang di bagian kiri dengan menggambar sekelompok mata uang yang sama nilainya!

No	Mata Uang	Dapat ditukar dengan
1.		
2.		
3.		

No	Mata Uang	Dapat ditukar dengan
4.		
5.		

4. Menghitung "Uang Kembalian"

Santi membeli:

1 kg gula pasir	Rp 6.000,00	
1 kg beras	Rp 5.000,00	
1 kg apel	Rp 7.000,00	+
Jumlah	Rp 18.000,00	



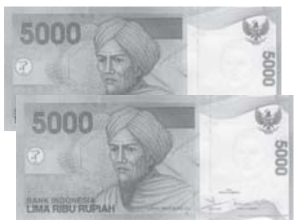
Santi membayar dengan 1 lembar uang dua puluh ribuan.

Santi mendapat uang kembalian = Rp 20.000,00 – Rp 18.000,00

= Rp 2.000,00

Ayo Berlatih

1. Selesaikanlah!

No	Harga Barang	Dibayar	Uang Kembali
a.	Rp 6.500,00		
b.	Rp 5.750,00		
c.	Rp 3.750,00		
d.	Rp 9.250,00		
e.	Rp 8.450,00		

2. **Selesaikanlah!**

No.	Harga Barang	Dibayar	Uang kembali
1.	Rp 6.750,00	Rp 7.000,00	....
2.	Rp 5.500,00	Rp 6.000,00	....
3.	Rp 4.775,00	Rp 5.000,00	....
4.	Rp 7.700,00	Rp 8.000,00	....
5.	Rp 8.550,00	Rp 10.000,00	....
6.	Rp 6.400,00	Rp 7.000,00	....
7.	Rp 7.200,00	Rp 8.000,00	....
8.	Rp 8.950,00	Rp 10.000,00	....
9.	Rp 6.900,00	Rp 7.000,00	....
10.	Rp 3.250,00	Rp 5.000,00	....

5. Menaksir Jumlah Harga Sekumpulan Barang

Contoh

DAFTAR HARGA ALAT TULIS
"KOPERASI SISWA SD MOJO"

⇨	Buku gambar	Rp 1.500,00
⇨	Buku tulis	Rp 1.000,00
⇨	Buku kotak	Rp 1.000,00
⇨	Kertas asturo	Rp 1.000,00
⇨	Sampul plastik	Rp 750,00
⇨	Sampul kertas	Rp 500,00
⇨	Pensil	Rp 500,00
⇨	Penggaris	Rp 1.000,00
⇨	Jangka	Rp 2.500,00
⇨	Pulpen	Rp 1.500,00
⇨	Penghapus	Rp 500,00
⇨	Stop map	Rp 500,00

Dian mempunyai uang	Rp 5.000,00
Ia dapat membeli:	
⇨ 2 buku tulis	Rp 2.000,00
⇨ 2 sampul kertas	Rp 1.000,00
⇨ 2 kertas asturo	Rp 2.000,00

Ayo Berlatih

1. Isilah dengan tepat! Perhatikan contoh!

No.	Uang yang dimiliki	Barang yang dapat dibeli
1.	Rp 4.000,00	
2.	Rp 8.000,00	
3.	Rp 6.000,00	
4.	Rp 9.000,00	
5.	Rp 10.000,00	
6.	Rp 7.000,00	
7.	Rp 8.500,00	
8.	Rp 9.000,00	
9.	Rp 7.500,00	
10.	Rp 9.500,00	

Daftar Makanan dan Minuman Kantin Sekolah

Nasi Goreng	Rp. 3.000,00	Air Putih	Rp. 500,00
Nasi Campur	Rp. 2.500,00	Es Teh	Rp. 1.000,00
Bakso	Rp. 2.500,00	Es Jeruk	Rp. 1.000,00
Lontong Balap	Rp. 2.000,00	Es Degan	Rp. 1.500,00
Nasi Rawon	Rp. 3.500,00	Es Juice	Rp. 2.000,00

2. **Isilah dengan tepat!**

No.	Uang yang dimiliki	Barang yang dapat dibeli
1.	Rp 4.000,00	
2.	Rp 8.000,00	
3.	Rp 6.000,00	
4.	Rp 9.000,00	
5.	Rp 10.000,00	
6.	Rp 7.000,00	
7.	Rp 8.500,00	
8.	Rp 9.000,00	
9.	Rp 7.500,00	
10.	Rp 9.500,00	

Rangkuman

1. Sifat komutatif (pertukaran) pada penjumlahan.
   a + b = b + a
   Contoh: 43 + 25 = 25 + 43
2. Sifat komutatif (pertukaran) pada perkalian.
   a x b = b x a
   Contoh: 20 x 15 = 20 x 15
3. Sifat assosiatif (pengelompokan) pada penjumlahan.
   (a + b) + c = a + (b + c)
   Contoh: (21 + 42) + 35 = 21 + (42 + 35)
4. Sifat assosiatif (pengelompokan) pada pekalian.
   (a x b) x c = a x (b x c)
   Contoh: (42 x 16) x 25 = 42 x (16 x 25)
5. Perkalian dengan cara bersusun:

a. Cara bersusun panjang

Contoh:

```
     6 5
     3 7  x
     3 5     →  7 x 5
   4 2 0     →  7 x 60
   1 5 0     →  30 x 5
 1 8 0 0  +  →  30 x 60
 2.4 0 5
```

b. Cara bersusun pendek

Contoh:

```
     6 5
     3 7  x
   4 5 5     →  65 x 7 satuan
 1 9 5    +  →  65 x 3 puluhan
 2.4 0 5
```

6. Pembagian dengan cara bersusun pendek:
   Contoh: Hitunglah 1242 : 27 = ...

```
      46
27 / 1242
     108   _
     ---
      162
      162  _
      ---
       0
```

7. Aturan pengerjaan operasi hitung campuran adalah:
   a. Pengerjaan di dalam tanda kurung ( ) didahulukan.
   b. Operasi penjumlahan dan pengurangan sama kuat. Operasi yang berada di depan dikerjakan lebih dahulu
   c. Operasi perkalian dan pembagian sama kuat. Operasi yang berada di depan dikerjakan lebih dahulu
   d. Operasi perkalian dan pembagian lebih kuat daripada penjumlahan dan pengurangan. Operasi perkalian dan pembagian dikerjakan lebih dahulu
8. Pembulatan bilangan ke puluhan terdekat.
   Jika angka satuannya 5 ke atas dibulatkan menjadi 10
   Jika angka satuannya 5 ke bawah dihilangkan
   Contoh:
   78 dibulatkan manjadi 80
   62 dibulatkan menjadi 60
9. Pembulatan bilangan ke ratusan terdekat.
   Jika angka puluhannya 50 ke atas dibulatkan menjadi 100
   Jika angka puluhannya 50 ke bawah dihilangkan
   Contoh:
   758 dibulatkan manjadi 800
   632 dibulatkan menjadi 600
10. Pembulatan bilangan ke ribuan terdekat.
   Jika angka ratusannya 500 ke atas dibulatkan menjadi 1000
   Jika angka ratusannya 500 ke bawah dihilangkan
   Contoh:
   2.758 dibulatkan manjadi 3.000
   6.236 dibulatkan menjadi 6.000

11. Hasil taksiran diperoleh dengan melakukan pembulatan bilangan-bilangan dalam operasi hitung menurut aturan pembulatan.
Contoh:
172 + 417 kira-kira 200 + 400 = 600
572 – 319 kira-kira 600 – 300 = 300
52 x 67 kira-kira 50 x 70 = 3.500
4.172 : 467 kira-kira 4.000 : 500 = 8

Uji Kompetensi

A. Isilah titik di bawah ini!

1. 67 + ... = 25 + 67
2. 35 x (15 x 20) = (... x ...) x 20 = ...
3. Urutan bilangan-bilangan: 6.238, 1.043, 4.273, 2.866, 8.373, 6.263 dari yang terkecil adalah ... .
4. 6 5
   6 7 x
   .....
5. 3.225 : 75 = ...
6. Nilai n pada n x 64 = 192 x 251 adalah ... .
7. 12.139 – 90 : 5 x 20 + 100 = ...
8. Setiap hari Andi mendapat uang dari ayahnya Rp 1.500,00 dan dari ibunya Rp 3.800,00. Setelah 7 hari ia membeli buku Matematika seharga Rp 18.000,00. Sisa uang Andi ....
9. Hasil taksiran 4.482 + 2.467 kira-kira ... .
10. Nilai sekumpulan mata uang di bawah ini adalah ....



B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

1. Ani menabung selama 25 hari. Rata-rata tiap hari ia menabung Rp 675,00. Berapa rupiah tabungan Ani setelah 25 hari?
2. Paman mempunyai 25 amplop berisi uang. Tiap amplop berisi Rp 1.750,00. Berapa rupiah uang paman?
3. Pak Budi hari ini menjual 30 kg mangga. Ia mendapat uang Rp 43.500,00. Berapa harga tiap kilogram mangga?
4. Irwan membeli prangko di kantor Pos. Ia membayar Rp 1.750,00 dan menerima 5 helai prangko yang sama harganya. Berapa harga tiap helai prangko?
5. Dian membeli buku gambar seharga Rp 2.250,00, penggaris seharga Rp 1.500,00, dan jangka seharga Rp 2.750,00. Ia membayar dengan uang Rp 10.000,00. Berapa rupiah ia mendapat pengembalian?

Refleksi

Setelah kalian mempelajari bab 1, cek (√) kemampuan diri kalian!

No	Kemampuan yang diharapkan	Sudah mampu	Belum mampu
1	Aku dapat mengetahui sifat komutatif pada penjumlahan dan perkalian, serta dapat menggunakannya.		
2	Aku dapat mengetahui sifat assosiatif pada penjumlahan dan perkalian, serta dapat menggunakannya.		
3	Aku dapat mengurutkan bilangan dari yang terkecil ke terbesar atau sebaliknya.		
4	Aku dapat melakukan perkalian dengan cara bersusun panjang dan pendek.		
5	Aku dapat melakukan pembagian dengan cara bersusun pendek.		
6	Aku dapat melakukan operasi hitung campuran.		
7	Aku dapat menyelesaikan soal cerita yang mengandung operasi hitung campuran.		
8	Aku dapat melakukan pembulatan dan penaksiran.		
9	Aku dapat menghitung nilai sekelompok uang yang beragam nilainya.		
10	Aku dapat menaksir jumlah harga sekumpulan barang.		

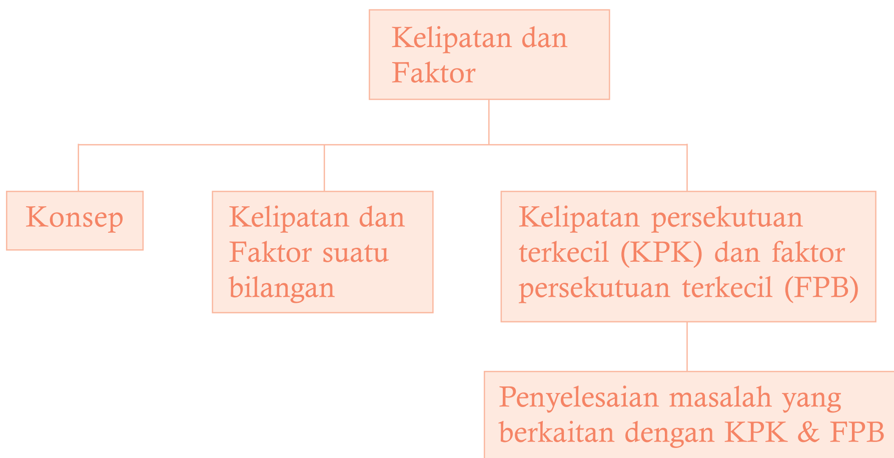
Kalian dapat melanjutkan untuk mempelajari materi berikutnya, jika kalian menjawab **sudah mampu** semua.

Apabila masih ada materi yang **belum mampu**, maka pelajarilah kembali materi tersebut hingga kalian benar-benar menguasai.

BAB 2

Kelipatan dan Faktor

Peta konsep



Kata kunci: faktor, kelipatan, bilangan, prima.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini siswa dapat:

1. Mendeskripsikan konsep faktor dan kelipatan
2. Menentukan kelipatan dan faktor bilangan
3. Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB)
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB



A. Mendeskripsikan Konsep Kelipatan dan Faktor Bilangan

1. Kelipatan Suatu Bilangan

Yang dimaksud dengan kelipatan suatu bilangan adalah hasil kali bilangan itu dengan bilangan asli.

Bilangan cacah adalah: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, … (dan seterusnya)

1) Kelipatan 2 diperoleh dari:

1 x 2 = 2	3 x 2 = 6
2 x 2 = 4	4 x 2 = 8

Jadi, bilangan-bilangan kelipatan 2 adalah:

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, …

2). Kelipatan 5 diperoleh dari:

1 x 5 = 5	4 x 5 = 20
2 x 5 = 10	5 x 5 = 25
3 x 5 = 15	

Jadi, bilangan-bilangan kelipatan 5 adalah:

5, 10, 15, 20, 25, …

Sekarang mari kita amati bilangan kelipatan 2:

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, …

Pada bilangan-bilangan kelipatan 2, selisih setiap dua bilangan yang berurutan adalah 2.

Bilangan kelipatan 5: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, …

Pada bilangan-bilangan 5, selisih setiap dua bilangan yang berurutan adalah 5.

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini!

1. Bilangan-bilangan kelipatan 1 adalah 1, 2 , …, …, …, …
2. Bilangan-bilangan kelipatan 3 adalah 3, … , …, …, …, …
3. Bilangan-bilangan kelipatan 4 adalah 4, … , …, …, …, …
4. Bilangan-bilangan kelipatan 6 adalah 6, … , …, …, …, …
5. Bilangan-bilangan kelipatan 7 adalah 7, … , …, …, …, …

Perlu diperhatikan

- Hasil perkalian suatu bilangan dengan bilangan lain merupakan kelipatan kedua bilangan itu.
  Misalnya: 2 x 5 = 10, maka 10 adalah bilangan kelipatan 2 dan 5.



Ayo Berlatih

1. 2 x 3 = 6, maka 6 merupakan kelipatan … dan …
2. 3 x 4 = 12, maka 12 merupakan kelipatan … dan …
3. 3 x 6 = …, maka 18 merupakan kelipatan … dan …
4. 4 x 5 = …, maka … merupakan kelipatan … dan …
5. 5 x 6 = …, maka … merupakan kelipatan … dan …

2. Faktor dari Suatu Bilangan

Mari kita perhatikan daftar bilangan hasil perkalian berikut ini!

6	12	16	20
1 x 6	1 x 12	1 x 16	1 x 20
2 x 3	2 x 6	2 x 8	2 x 10
	3 x 4	4 x 4	4 x 5

Bilangan 6 adalah hasil perkalian dari 1 dan 6, serta 2 dan 3, maka faktor dari 6 adalah 1, 2, 3 dan 6.
Bilangan 12 adalah hasil perkalian dari 1 dan 12, 2 dan 6, serta 3 dan 4, maka faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6 dan 12.
Bilangan 16 adalah hasil perkalian dari 1 dan 16, 2 dan 8 serta 4 dan 4, maka faktor dari 16 adalah 1, 2, 4, 8, dan 16.
Bilangan 20 adalah hasil perkalian dari 1 dan 20, 2 dan 10, serta 4 dan 5, maka faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10 dan 20.

Ayo Berlatih

1. **Lengkapilah daftar perkalian di bawah ini!**

8
… x …
… x …

10
… x …
… x …

15
… x …
… x …

18
… x …
… x …
… x …

24
… x …
… x …
… x …
… x …

Faktor dari 8 adalah …, …, …, dan …
Faktor dari 10 adalah …, …, …, dan …
Faktor dari 15 adalah …, …, …, dan …
Faktor dari 18 adalah …, …, …, …, …, dan …
Faktor dari 24 adalah …, …, …, …, …, …, …, dan …

2. **Isilah titik-titik di bawah ini dengan faktor-faktor bilangan yang ditentukan!**

a. 9

1	3
9	3

Faktor dari 9 adalah …, …, dan …

b. 14

…	…
…	…

Faktor dari 14 adalah, …, …, …, dan …

c. 21

…	…
…	…

Faktor dari 21 adalah, …, …, …, dan …

d. 25

…	…
…	…

Faktor dari 25 adalah, …, …, dan …

e. 27

…	…
…	…

Faktor dari 27 adalah, …, …, …, dan …



B. Menentukan Kelipatan dan Faktor Suatu Bilangan

1. Menentukan Kelipatan dan Kelipatan Persekutuan

a. Menentukan kelipatan bilangan satu angka

Contoh

…, 6, 9, …, …, …

Untuk mengisi barisan bilangan di atas digunakan cara sebagai berikut.

- Hitung selisih antara 6 dan 9 yaitu 3.
- Bilangan-bilangan di sebelah kanan 9 diperoleh dengan menjumlahkan dengan 3 terus-menerus.
- Bilangan-bilangan di sebelah kiri 6 diperoleh dengan mengurangkan dengan 3 terus-menerus.

  Jadi barisan bilangan di atas menjadi:

  3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, …

Ayo Berlatih

A. Isilah barisan bilangan kelipatan di bawah ini!

1. 2, …, …, …, …, …, …, …, …
2. …, …, 9, 12, …, …, …, …, …, …
3. …, …, …, 20, 25, …, …, …, …, …, …
4. …, …, …, …, …, 36, 40, …, …, …, …
5. …, 12, 18, …, …, …, …, …, …, …, …

B. Isilah titik-titik di bawah ini!

1. Bilangan genap adalah bilangan yang habis dibagi … oleh karena itu, setiap bilangan genap merupakan bilangan kelipatan ....
2. Bilangan 14 adalah bilangan kelipatan 2, karena satuannya adalah bilangan …
3. Setiap bilangan kelipatan 5, satuannya selalu … atau …
4. Bilangan 10 adalah bilangan genap dan angka satuannya 0. Maka 10 adalah bilangan kelipatan … dan …
5. Bilangan 65 memiliki angka satuan 5, maka 65 merupakan bilangan kelipatan …

C. Isilah titik-titik di bawah ini dengan kata "kelipatan" atau "bukan kelipatan" sehingga kalimat menjadi benar!

1. 18 adalah bilangan genap. Oleh karena itu, 18 adalah bilangan habis dibagi … .
2. Bilangan ganjil tidak habis dibagi 2. Bilangan ganjil kelipatan 2.
3. Bilangan yang memiliki angka satuan 0 atau 5 merupakan bilangan … 5.
4. 8 x 3 = 24. Oleh karena itu 24 adalah … 3 dan 8.
5. 19 tidak habis dibagi 4, maka 19 … 4.

D. Isilah titik di bawah ini dengan lambang bilangan yang tepat!

1. Karena 2 x 9 = 18 maka … adalah kelipatan 2 dan 9.
2. Karena 7 x 9 = 63 maka … adalah kelipatan 7 dan 9.
3. Karena 8 x 5 = 40 maka … adalah kelipatan 8 dan 5.
4. Karena 8 x 9 = 72 maka 72 adalah kelipatan … dan ….
5. Karena 6 x 9 = 54 dan 9 = 3 x 3 maka 54 adalah kelipatan … dan ... dan ….

2. Mengenal Kelipatan Bilangan Dua Angka (10 sampai dengan 25)

Contoh

Bilangan kelipatan 10 adalah
10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, …
Bilangan kelipatan 11 adalah
11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 110, 121, …
Bilangan kelipatan 12 adalah
12, 24, 36, 42, 60, 72, 84, 96, 108, 120, …

Bilangan kelipatan 25 adalah
25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, ...
12 x 20 = 240, maka 240 adalah kelipatan 12 dan 20.

Ayo Berlatih

A. Isilah titik-titik di bawah ini dengan bilangan yang tepat!

1. Bilangan kelipatan 13 adalah 13, 26, ..., ..., ..., ...
2. Bilangan kelipatan 14 adalah 14, 28, ..., ..., ..., ...
3. Bilangan kelipatan 15 adalah 15, ..., ..., ..., ..., ...
4. Bilangan kelipatan 16 adalah 16, ..., ..., ..., ..., ...
5. Bilangan kelipatan 17 adalah 17, ..., ..., ..., ..., ...

B. Isilah titik-titik di bawah ini!

1. 11 x 16 = 176, maka 176 adalah kelipatan ... dan ...
2. 12 x 15 = 180, maka 180 adalah kelipatan ... dan ...
3. 14 x 13 = 182, maka ... adalah kelipatan 14 dan ...
4. 16 x 20 = ... , maka ... adalah kelipatan 16 dan ...
5. 17 x 21 = ... , maka ... adalah kelipatan ... dan 21

C. Isilah titik-titik di bawah ini dengan bilangan yang benar!

1. 33, 44, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
2. 48, 60, ..., ..., ..., ... , ..., ..., ..., ..., ...
3. 15, 30, ..., ... , ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
4. 64, 80, ..., ..., ..., ... , ..., ..., ..., ..., ...
5. ..., ..., ..., ... , ..., ..., 144, 162, ..., ..., ..., ...
6. ..., ..., ..., ... , ..., ..., ..., 200, 220, ..., ..., ...

D. Isilah titik-titik di bawah ini!

1. Setiap bilangan kelipatan 10 selalu memiliki angka satuan ....
2. Setiap bilangan yang habis dibagi 15 merupakan bilangan kelipatan ....
3. 25 adalah bilangan kelipatan 5. Oleh karena itu, kelipatan ... selalu juga merupakan kelipatan 5.

4. Bilangan 400 habis dibagi 20. Oleh karena itu, 400 adalah kelipatan ....
5. 110 habis dibagi dengan .... Oleh karena itu, 110 adalah kelipatan 22.
6. 13 x 15 = 195, maka 195 adalah kelipatan … dan … .

3. Menentukan Kelipatan Persekutuan dari Dua Bilangan Satu Angka

Mari kita amati kelipatan dua bilangan berikut ini!

Bilangan kelipatan 2

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, …

Bilangan kelipatan 3

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, …

Dari kedua bilangan kelipatan di atas, ada bilangan kelipatan yang sama yaitu **6, 12, 18, 24,...**

Bilangan kelipatan yang sama dari kedua bilangan di atas disebut *kelipatan persekutuan* dari kedua bilangan itu.

Jadi kelipatan persekutuan dari **2** dan **3** adalah **6, 12, 18, 24, 30,...**

Contoh

Tentukan bilangan kelipatan persekutuan dari 3 dan 4 yang kurang dari 30.

Jawab:

Bilangan kelipatan 3 yang kurang dari 30 adalah:

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27

Bilangan kelipatan 4 yang kurang dari 30 adalah:

4, 8, 12, 16, 20, 24, 28

Bilangan kelipatan persekutuan dari 3 dan 4 yang kurang dari 30 adalah: **12, 24**.

Ayo Berlatih

Lengkapilah titik-titik di bawah ini!

1. Bilangan kelipatan 2 adalah 2, …, …, …, …, …
   Bilangan kelipatan 4 adalah 4, …, …, …, …, …

Bilangan kelipatan persekutuan dari 2 dan 4 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...

2. Bilangan kelipatan 2 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
   Bilangan kelipatan 5 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
   Bilangan kelipatan persekutuan dari 2 dan 4 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
3. Bilangan kelipatan 3 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
   Bilangan kelipatan 5 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
   Bilangan kelipatan persekutuan dari 3 dan 5 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
4. Bilangan kelipatan 4 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
   Bilangan kelipatan 5 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
   Bilangan kelipatan persekutuan dari 4 dan 5 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
5. Bilangan kelipatan 3 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
   Bilangan kelipatan 6 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
   Bilangan kelipatan persekutuan dari 3 dan 6 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...

Contoh

- 12 habis dibagi 3 dan 4, maka 12 adalah kelipatan persekutuan dari 3 dan 4.
- 6 x 7 = 42, maka 42 adalah kelipatan persekutuan dari 6 dan 7.
- 54 adalah kelipatan persekutuan dari 6 dan 9 karena 6 x 9 = 54.

Ayo Berlatih

Lengkapilah titik-titik di bawah ini dengan tepat!

1. Bilangan kelipatan 4 adalah 4, ..., ..., ..., ..., ...
   Bilangan kelipatan 6 adalah 6, ..., ..., ..., ..., ...
   Bilangan kelipatan persekutuan dari 4 dan 6 adalah ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...
2. Setiap bilangan yang habis dibagi 7 dan 8 selalu merupakan bilangan kelipatan persekutuan dari ... dan ...
3. 45 habis dibagi 5 dan 9, maka ... adalah kelipatan persekutuan dari ... dan ...

4. 8 x 9 = 72, maka … adalah kelipatan persekutuan dari … dan …
5. 56 adalah kelipatan persekutuan dari … dan … sebab 7 x 8 = …

2. Menentukan Faktor dan Faktor Persekutuan

a. Mengenal ciri-ciri bilangan yang habis dibagi 2, 3, 4, dan 5

- **Bilangan yang habis dibagi 2**
  Ciri-ciri bilangan yang habis dibagi dua adalah memiliki angka satuan genap yaitu 0, 2, 4, 6, 8 dan seterusnya.

Contoh

Bilangan berikut habis dibagi 2.
28, 72, 110, 214, 336, 4.128, dan 25.642

- **Bilangan yang habis dibagi 3**
  Ciri bilangan yang habis dibagi 3 adalah bilangan yang jumlah angka penyusunnya habis dibagi 3.

Contoh

54 habis dibagi 3 karena 5 + 4 = 9 dan 9 habis dibagi 3.
129 habis dibagi 3 karena 1 + 2 + 9 = 12 dan 12 habis dibagi 3.
2.418 habis dibagi 3 karena 2 + 4 + 1 + 8 = 15 dan 15 habis dibagi 3.

Mari kita lihat hasil pembagiannya.
54 : 3 = 18
129 : 3 = 43
2.418 : 3 = 806

- **Bilangan yang habis dibagi 4**
  Ciri bilangan yang habis dibagi 4 adalah bilangan yang memiliki dua angka terakhir habis dibagi 4.

Contoh

24 habis dibagi 4 karena 24 habis dibagi 4
56 habis dibagi 4 karena 56 habis dibagi 4
128 habis dibagi 4 karena 28 habis dibagi 4

216 habis dibagi 4 karena 16 habis dibagi 4
536 habis dibagi 4 karena 36 habis dibagi 4
1.428 habis dibagi 4 karena 28 habis dibagi 4
89.336 habis dibagi 4 karena 36 habis dibagi 4

- **Bilangan yang habis dibagi 5**
  Ciri bilangan yang habis dibagi 5 adalah bilangan yang memiliki angka satuan 0 dan 5.

Contoh



Bilangan berikut habis dibagi 5
15, 20, 95, 130, 425, 1.430, 28.995.

Ayo Berlatih

A. Berilah tanda (√) untuk memberi keterangan bilangan yang habis dibagi dua atau tidak habis dibagi dengan dua!

No.	Bilangan	Habis dibagi dengan 2	Tidak habis dibagi dengan 2
1.	28	√	
2.	33		
3.	56		
4.	78		
5.	95		
6.	112		
7.	241		
8.	364		
9.	576		
10.	927		
11.	1.438		
12.	2.542		
13.	5.600		
14.	6.233		
15.	7.549		

B. Lingkarilah bilangan-bilangan yang habis dibagi dengan 3!

1. 18	2. 39	3. 45	4. 67
5. 73	6. 184	7. 393	8. 426
9. 579	10. 841	11. 1.205	12. 2.325
13. 4.074	14. 6.180	15. 14.261	16. 25.842

C. Lingkarilah bilangan-bilangan yang tidak habis dibagi dengan 4! Perhatikan contoh!

1. 8 , 25 , 32 , 46
2. 33 , 42 , 52 , 56
3. 46 , 64 , 74 , 88
4. 58 , 76 , 85 , 96
5. 234 , 342 , 384 , 428
6. 512 , 622 , 748 , 894
7. 696 , 724 , 814 , 966
8. 2.436 , 2.575 , 3.764 , 4.072
9. 4.832 , 5.764 , 6.122 , 7.269
10. 5.716 , 6.818 , 7.324 , 8.022

D. Berilah garis bawah untuk bilangan-bilangan yang habis dibagi dengan 5!

15	83	216	565	1.246
26	90	283	590	1.525
35	90	305	623	1.708
60	145	380	945	2.730
75	150	475	1.000	4.875

Ayo Berlatih

Selidikilah bilangan-bilangan di bawah ini,

berilah tanda
√ (cek) bila habis dibagi 2
X (silang) bila habis dibagi 3
(kres) bila habis dibagi 4, dan
O (lingkar) bila habis dibagi 5.

64	72	81	87	90	93	101	105	120
144	153	166	175	187	191	244	255	275
301	307	323	352	373	387	394	401	413
418	438	495	571	584	592	607	681	704
817	829	856	937	951	966	1.251	1.438	1.500

Dari perolehan hasil di atas:

a. Bilangan manakah yang habis dibagi 2?
b. Bilangan manakah yang habis dibagi 2 dan 3?
c. Bilangan manakah yang habis dibagi 2, 3, 4 dan 5?

Ayo Berlatih

Susunlah bilangan dari angka-angka yang telah disediakan!

No.	Angka-angka yang tersedia	Bilangan yang habis dibagi			
		2	3	4	5
1.	1, 2, dan 3	12, 32, 132	12, 21, 123,132, 312	12, 32 132, 312	-
2.	2, 3 dan 4				
3.	1, 3 dan 4				
4.	2, 3 dan 5				
5.	3, 4 dan 5				

b. Mencari faktor suatu bilangan (sampai dengan bilangan dua angka)

Contoh

Tulis faktor dari 26!
Jawab: Faktor dari 26 adalah 1, 2, 13, 26

Tulislah faktor dari bilangan-bilangan berikut!

1. Faktor dari 22 adalah …
2. Faktor dari 28 adalah …
3. Faktor dari 30 adalah …
4. Faktor dari 33 adalah …
5. Faktor dari 34 adalah …

Ayo Berlatih

Carilah faktor dari setiap bilangan berikut!

1. 39
2. 42
3. 44
4. 46
5. 48
6. 49
7. 50
8. 51
9. 54
10. 56
11. 57
12. 57
13. 63
14. 64
15. 70
16. 72
17. 75
18. 80
19. 84
20. 90

c. Menentukan faktor persekutuan dari dua bilangan (sampai dengan bilangan dua angka)

Faktor persekutuan adalah faktor yang dimiliki dua bilangan atau lebih sesuai dengan bilangan-bilangan yang ditentukan.

Contoh

1. **Faktor dari 12** adalah (1), (2), (3), 4, (6), 12
   Faktor dari 18 adalah (1), (2), (3), (6), 9, 18
   Faktor persekutuan dari 12 dan 18 adalah 1, 2, 3, dan 6.
2. **Faktor dari 20** adalah (1), (2), 4, (5), 10, 20
   Faktor dari 30 adalah (1), (2), 3, (5), 6, 15, 30.
   Faktor persekutuan dari 20 dan 30 adalah 1, 2, dan 5.

Tulislah faktor persekutuan bilangan-bilangan di bawah ini!

1. 6 dan 8
2. 6 dan 9
3. 8 dan 12
4. 9 dan 12
5. 12 dan 15
6. 12 dan 16
7. 12 dan 20
8. 14 dan 21
9. 15 dan 20
10. 16 dan 20

Tentukan faktor persekutuan bilangan-bilangan di bawah ini!

1. 6 dan 12
2. 12 dan 30
3. 15 dan 30
4. 18 dan 42

5. 20 dan 45
6. 25 dan 40
7. 27 dan 49
8. 30 dan 42
9. 30 dan 48
10. 36 dan 48

4. Mengenal Bilangan Prima dan Faktor Prima

- **Mengenal bilangan prima**

Bilangan prima adalah bilangan asli yang hanya memiliki tepat dua faktor yaitu 1 dan bilangan itu sendiri.
Perhatikan bilangan 2, 3, 5, dan 7
Bilangan 2 hanya memiliki tepat dua faktor yaitu 1 dan 2, karena 2 = 1 x 2 atau 2 = 2 x 1
Bilangan 3 hanya memiliki tepat dua faktor yaitu 1 dan 3, karena 3 = 1 x 3 atau 3 = 3 x 1
1 bukan merupakan bilangan prima karena 1 hanya memiliki satu faktor yaitu 1, karena 1 = 1 x 1.
Sedangkan bilangan 4, 6, 8, 9, 10, 12 *bukan bilangan prima* karena memiliki lebih dari dua faktor.

Ayo Berlatih

Salinlah daftar bilangan 1 sampai dengan 100 di bawah ini, kemudian lakukan perintah di bawahnya!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1. Berilah tanda √ (cek) pada bilangan kelipatan 2 kecuali 2.
2. Berilah tanda X (silang) pada bilangan kelipatan 3 kecuali 3.
3. Berilah tanda O (lingkar) pada bilangan kelipatan 5 kecuali 5.
4. Berilah tanda ☐ (segiempat) pada bilangan kelipatan 7 kecuali 7.

Apabila semua tanda √, X, O, dan o telah dituliskan, maka bilangan-bilangan yang tidak memiliki tanda √, X, O, atau □ merupakan **bilangan prima**, kecuali 1.

Cara kerja menentukan bilangan prima seperti yang kita lakukan di atas disebut **saringan Eratosthenes**. Eratosthenes adalah ilmuwan matematika yang menemukan bilangan prima.

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini dengan tepat!

1. Bilangan prima antara 1 dan 10 adalah ....
2. Bilangan prima antara 20 dan 30 adalah ....
3. Bilangan prima antara 30 dan 40 adalah ....
4. Bilangan prima antara 40 dan 50 adalah ....
5. Bilangan prima antara 50 dan 60 adalah ....

- **Mencari faktor prima suatu bilangan dengan cara mendaftar**

Contoh

1. Tentukan faktor prima dari 12!
   Jawab: Faktor dari 12 adalah 1, (2), (3), 4, 6, 12.
   Faktor Prima dari 12 adalah 2 dan 3.
2. Tentukan faktor prima dari 70!
   Jawab: Faktor dari 70 adalah 1, [2], [5], [7], 10, 14, 35, 70
   Faktor prima dari 70 adalah 2, 5, dan 7.

Ayo Berlatih

Dengan cara mendaftar, tentukan faktor prima dari bilangan-bilangan berikut!

1. 8	4. 15	7. 24	10. 42	13. 51
2. 10	5. 18	8. 28	11. 46	14. 57
3. 14	6. 19	9. 35	12. 48	

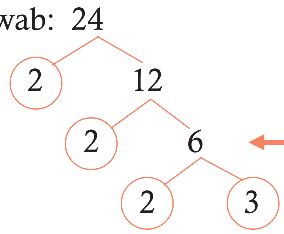
- **Mencari faktor prima suatu bilangan dengan menggunakan pohon faktor**

  Bilangan yang akan dicari faktor primanya dibagi dengan bilangan prima. Bila hasil baginya masih dapat dibagi dengan bilangan prima, maka harus dibagi lagi sampai hasilnya berupa bilangan prima.

Contoh

1. Tentukan faktor prima dari 24!

   Jawab: 24

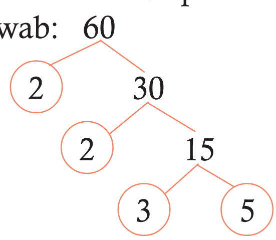


← bagian ini disebut pohon faktor

Faktor prima dari 24 adalah **2 dan 3.**
Sedang bentuk 24 = 2 x 2 x 2 x 3 = 2^3 x 3, disebut **faktorisasi prima** dari 24 atau perkalian faktor prima dari 24.

2. Tentukan faktor prima dari 60!

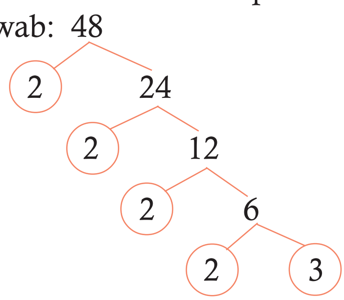
   Jawab: 60



Faktor prima dari 60 adalah 2, 3, dan 5

3. Tentukan faktorisasi prima dari 48!

   Jawab: 48



Faktorisasi prima dari 48 adalah

48 = 2 x 2 x 2 x 2 x 3

48 = 2^4 x 3

Ayo Berlatih

A. Carilah faktor prima dari bilangan-bilangan ini dengan pohon faktor!

1. 6	4. 18	7. 27	10. 39	13. 49
2. 12	5. 20	8. 30	11. 40	14. 52
3. 16	6. 25	9. 34	12. 45	

B. Tulislah faktorisasi prima dari bilangan-bilangan berikut!

1. 30	3. 38	5. 44	7. 60	9. 78
2. 36	4. 42	6. 57	8. 72	10. 84



C. Menyelesaikan Masalah Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

1. Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari Dua Bilangan

Contoh

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari dua bilangan adalah bilangan kelipatan persekutuan dari dua bilangan itu yang nilainya **paling kecil**.

1). Kelipatan dari 2 adalah 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

Kelipatan dari 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24.

Kelipatan persekutuan dari 2 dan 3 adalah 6, 12, 18, …

Kelipatan persekutuan terkecil dari 2 dan 3 adalah **6.**

2). Kelipatan dari 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, …

Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, …

Kelipatan persekutuan dari 4 dan 6 adalah 12, 24, 36, …

Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) 4 dan 6 adalah **12.**

Ayo Berlatih

A. Tentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan di bawah ini!

1. 2 dan 5	4. 3 dan 6	7. 3 dan 7	10. 6 dan 9
2. 3 dan 4	5. 4 dan 7	8. 3 dan 8	
3. 2 dan 6	6. 4 dan 8	9. 5 dan 8	

B. Tentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan di bawah ini!

1. 2 dan 10	4. 5 dan 15	7. 6 dan 15	10. 12 dan 26
2. 4 dan 10	5. 6 dan 18	8. 7 dan 14	
3. 3 dan 12	6. 4 dan 16	9. 10 dan 12	

2. Mencari Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari Dua Bilangan (sampai dengan Bilangan Dua Angka)

Faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan adalah faktor persekutuan yang nilainya paling besar di antara faktor-faktor kedua bilangan itu.

Contoh

1. Faktor dari 18 adalah 1, 2, 3, 6, 9, 18
   Faktor dari 24 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
   Faktor persekutuan dari 18 dan 24 adalah 1, 2, 3, dan 6.
   Faktor persekutuan terbesar (FPB) 18 dan 24 adalah 6.
2. Faktor dari 16 adalah 1, 2, 4, 8, 16
   Faktor dari 25 adalah 1, 5, 25
   Faktor persekutuan dari 16 dan 25 adalah 1
   Faktor persekutuan terbesar (FPB) 16 dan 25 adalah 1.
   1 merupakan FPB dari dua atau lebih bilangan sembarang, jika bilangan-bilangan itu tidak mempunyai faktor persekutuan lain.

Ayo Berlatih

Tentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) bilangan-bilangan berikut!

1. 6 dan 8	6. 11 dan 22	11. 16 dan 28
2. 8 dan 12	7. 9 dan 24	12. 18 dan 36
3. 10 dan 15	8. 9 dan 27	13. 20 dan 44
4. 10 dan 20	9. 15 dan 25	14. 24 dan 36
5. 12 dan 18	10. 15 dan 30	15. 18 dan 20

3. Menentukan KPK dan FPB dari dua bilangan dengan cara mendaftar

Contoh

1. Tentukan KPK dan FPB dari 12 dan 18!

   Jawab : Kelipatan dari 12 adalah 12, 24, 36 , 48.
   Kelipatan dari 18 adalah 18, 36 , 54, 72.
   KPK dari 12 dan 18 adalah 36.
   Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12.
   Faktor dari 18 adalah 1, 2, 3, 6, 9, 18.
   FPB dari 12 dan 18 adalah 6.

Ayo Berlatih

A. Tentukan KPK dan FPB bilangan-bilangan di bawah ini!

1. 4 dan 6
2. 6 dan 8
3. 6 dan 12
4. 9 dan 12
5. 10 dan 12
6. 10 dan 15
7. 9 dan 15
8. 12 dan 15
9. 12 dan 16
10. 12 dan 18

B Carilah KPK dan FPB bilangan-bilangan di bawah ini!

1. 3 dan 6
2. 6 dan 9
3. 6 dan 15
4. 8 dan 12
5. 9 dan 18
6. 12 dan 20
7. 15 dan 45
8. 18 dan 42
9. 19 dan 38
10. 20 dan 40

4. Menentukan KPK dan FPB tiga bilangan

Contoh

Tentukan KPK dan FPB dari 6, 12 dan 15!

Jawab:

Kelipatan dari 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60 , 66, ...

Kelipatan dari 12 adalah 12, 24, 36, 48, 60, 72, ...

Kelipatan dari 15 adalah 5, 30, 45, 60, 75, ...

KPK dari 6, 12, dan 15 adalah 60.

Faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, 6.
Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12.
Faktor dari 15 adalah 1, 3, 5, 15.
FPB dari 6, 12, dan 15 adalah 3.

Ayo Berlatih

A. Tentukan KPK dan FPB bilangan-bilangan di bawah ini!

1. 6, 8, dan 12
2. 8, 12, dan 16
3. 6, 9, dan 12
4. 5, 10, dan 15
5. 10, 15, dan 20
6. 12, 15, dan 20
7. 12, 16, dan 48
8. 14, 28, dan 42
9. 15, 20, dan 30
10. 16, 20, dan 40

B. Tentukan KPK dan FPB bilangan-bilangan di bawah ini dengan cepat!

1. 4, 6, dan 8
2. 8, 16, dan 48
3. 6, 12, dan 20
4. 9, 18, dan 36
5. 10, 25, dan 50
6. 11, 22, dan 33
7. 12, 20, dan 30
8. 13, 26, dan 39
9. 14, 25, dan 70
10. 18, 27, dan 54



D. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan KPK dan FPB

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menemui hal-hal yang menggunakan perhitungan KPK dan FPB.

Contoh

Andi latihan berenang setiap empat hari sekali. Bima latihan basket setiap tiga hari sekali. Jika pada hari ini mereka berlatih bersama-sama, berapa hari lagi mereka berlatih bersama-sama lagi?
Perhitungan di atas dijawab dengan menggunakan KPK.
KPK dari 4 dan 3 adalah 12.
Jadi mereka berlatih bersama-sama lagi 12 hari lagi.

Latihan 20

1. Di taman kota terdapat lampu hias yang menyala berkedip-kedip. Lampu merah menyala setiap 5 detik. Lampu kuning menyala setiap 4 detik. Jika pada pukul 18.20 kedua lampu itu menyala bersama, pukul berapa kedua lampu itu menyala bersama-sama lagi?
2. Ayah memiliki 24 permen rasa jeruk dan 36 permen rasa coklat. Semua permen itu akan dibagikan kepada sejumlah anak, sehingga setiap anak memperoleh jumlah permen yang sama. Berapa jumlah maksimal anak yang mungkin diberi permen itu?
3. Setiap 4 tahun sekali Pak Rudi mengganti cat rumahnya. Setiap 7 tahun sekali Pak Rudi mengganti mobilnya dengan yang baru. Jika pada tahun 1998 Pak Rudi mengganti cat rumah dan mobilnya, pada tahun berapa Pak Rudi melakukan kedua kegiatan itu dalam tahun yang sama?
4. Seorang kakek mempunyai dua orang cucu yang berumur 8 tahun dan 9 tahun. Usia kakek jika dibagi oleh kedua umur cucu-cucunya masing-masing selalu sisa 3. Berapa tahun usia kakek? (Catatan: Usia kakek kurang dari 100 tahun)
5. Di sebuah terminal bus, bus jurusan A diberangkatkan setiap 5 menit sekali dan bus jurusan B diberangkatkan setiap 12 menit sekali. Jika pada pukul 06.40 kedua bus jurusan A dan B diberangkatkan bersama-sama, pukul berapa kedua jurusan bus itu diberangkatkan bersama-sama lagi?

Rangkuman

1. Kelipatan suatu bilangan hasil kali bilangan itu dengn bilangan asli
   Contoh:
   Bilangan kelipatan 2: 2, 4, 6, 8, 10, ...
   Bilangan kelipatan 5: 5, 10, 15, 20, 25, ...
2. Hasil perkalian suatu bilangan dengan bilangan lain adalah kelipatan kedua bilangan itu
   Contoh:
   2 x 5 = 10, maka 10 adalah kelipatan 5 dan 2.
3. Faktor adalah pembagi habis dari suatu bilangan
   Contoh:
   Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, dan 20.

4. Kelipatan persekutuan dari dua bilangan adalah kelipatan-kelipatan dari kedua bilangan tersebut yang bernilai sama.
   Contoh:
   Kelipatan persekutuan dari 3 dan 4 adalah 12, 24, 36, ...
5. Faktor persekutuan dari suatu bilangan adalah faktor-faktor dari kedua bilangan tersebut yang bernilai sama.
   Contoh:
   Faktor persekutuan dari 12 dan 18 adalah 1, 2, 3, dan 6.
6. Bilangan prima adalah bilangan yang hanya mempunyai 2 faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri.
   Bilangan prima antara lain, 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...
7. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari dua bilangan adalah kelipatan persekutuan dari kedua bilangan tersebut yang nilainya paling kecil.
   Contoh:
   Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari 3 dan 4 adalah 12.
8. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari suatu bilangan adalah faktor persekutuan dari kedua bilangan tersebut yang nilainya terbesar
   Contoh:
   Faktor Persekutuan terbesar (FPB) dari 12 dan 18 adalah 6.

Uji Kompetensi

A. Isilah titik di bawah ini!

1. Bilangan-bilangan kelipatan 4 adalah ....
2. Setiap bilangan kelipatan 5, satuannya adalah ... atau ....
3. 12 x 15 = 180, maka 180 adalah kelipatan dari ... dan ....
4. Kelipatan persekutuan dari 3 dan 5 adalah ....
5. Faktor dari 16 adalah ....
6. Bilangan prima antara 20 dan 30 adalah ....
7. Faktor prima dari 35 adalah ....
8. Faktor persekutuan dari 25 dan 40 adalah ....
9. KPK dari 3 dan 8 adalah ....
10. FPB dari 12 dan 15 adalah ....

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

1. Sari dan Diah bermain bola. Sari melempar bola setiap 10 detik. Diah melempar bola setiap 15 detik. Setiap berapa detik mereka melempar bola bersama-sama?

2. Ada 3 lampu hias di taman kota. Lampu hijau menyala setiap 3 detik. Lampu merah menyala setiap 4 detik. Lampu kuning menyala setiap 5 detik. Setiap berapa detik ketiga lampu menyala bersama-sama?
3. Adi dan Darto mengikuti latihan sepak bola. Adi berlatih setiap 4 hari sekali. Darto berlatih setiap 5 hari sekali. Hari ini mereka berlatih bersama, berapa hari lagi mereka berlatih bersama kembali?
4. Tentukan KPK dan FPB dari bilangan 6, 12, dan 18!
5. Dita membeli 36 buku tulis. Santi membeli 48 buku gambar. Buku-buku tersebut akan dibagikan kepada teman-temannya.Setiap buku tulis dan buku gambar akan dibagikan dengan jumlah sama banyak.
   a. Berapa temannya yang dapat memperoleh buku tulis dan buku gambar?
   b. Berapa buku tulis dan buku gambar yang diperoleh masing-masing?

Refleksi

Setelah kalian mempelajari bab 2, cek (√) kemampuan diri kalian!

No	Kemampuan yang diharapkan	Sudah mampu	Belum mampu
1.	Aku dapat menentukan kelipatan suatu bilangan		
2.	Aku dapat menentukan faktor suatu bilangan		
3.	Aku dapat menentukan kelipatan persekutuan suatu bilangan		
4.	Aku dapat menentukan faktor persekutuan suatu bilangan		
5.	Aku dapat mengenal ciri-ciri bilangan habis dibagi 2, 3, 4, dan 5.		
6.	Aku dapat menunjukkan suatu bilangan prima		
7.	Aku dapat menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari dua bilangan		
8.	Aku dapat menentukan Faktor Persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan		
9.	Aku dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB		

Kalian dapat melanjutkan untuk mempelajari materi berikutnya, jika kalian menjawab **sudah mampu** semua**.**

Apabila masih ada materi yang **belum mampu**, maka pelajarilah kembali materi tersebut hingga kalian benar-benar menguasai.

BAB 3

Pengukuran

Peta konsep

- Pengukuran
  - Menentukan besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat
  - Hubungan antara satuan waktu antar satuan panjang, dan antar satuan berat
    - Menyelesaian masalah yang berhubungan dengan satuan waktu, panjang, dan berat
    - Menyelesaian masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas

Kata kunci: sudut, satuan waktu, satuan panjang, satuan berat, kuantitas.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini siswa dapat:

1. Menentukan besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat
2. Menentukan hubungan antar satuan waktu, antar satuan panjang, dan antar satuan berat
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan waktu, panjang dan berat
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas

A. Menentukan Besar Sudut dengan Satuan Tidak Baku dan Satuan Derajat

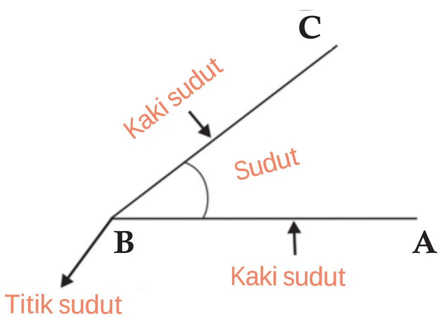
1. Mengenal Sudut



Sumber: *Clip art Picture Collection*

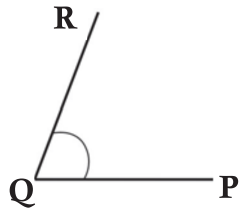
Gambar 2.1. Macam -macam jam dinding

Pernahkah kamu melihat jam dinding atau jam besar di tengah kota. Pada jam tersebut kedua jarum jam membentuk sudut.
Sudut dibentuk oleh dua garis lurus yang berpotongan di satu titik.
Kedua garis yang membentuk sudut itu disebut kaki-kaki sudut.

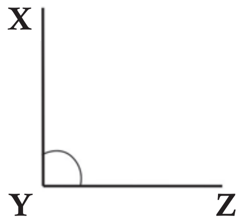


Gambar di atas adalah sudut ABC atau sudut B atau sudut CBA. Nama sudut disesuaikan dengan nama titik sudut atau garis yang membentuknya.

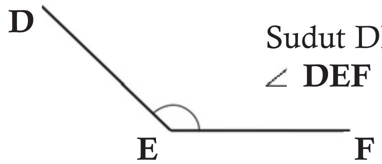
Contoh



Sudut PQR atau sudut Q atau sudut RQP
∠ **PQR** atau ∠ **Q** atau ∠ **RQP.**



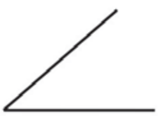
Sudut XYZ atau sudut Y atau sudut ZYX
∠ **XYZ** atau ∠ **Y** atau ∠ **ZYX.**



Sudut DEF atau sudut E atau sudut FED
∠ **DEF** atau ∠ **E** atau ∠ **FED.**

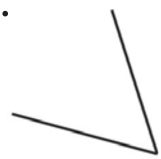
Ayo Berlatih

Berilah tanda √ (cek) untuk gambar yang merupakan sudut!

1.  ...

2.  ...

3.  ...

4.  ...

5.  ...

6.  ...

7.  ...

8.  ...

9.



...

10.



...

11.



...

12.

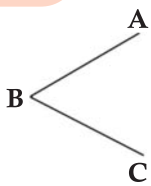


...

Ayo Berlatih

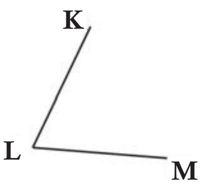
Tulislah nama sudut-sudut di bawah ini!

Contoh



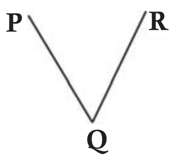
Sudut ABC atau sudut B atau sudut CBA.

1.



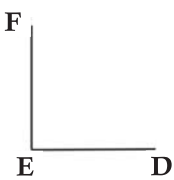
Sudut ... atau sudut ... atau sudut ...

2.



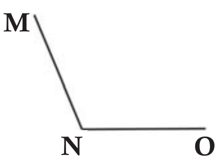
Sudut ... atau sudut ... atau sudut ...

3.

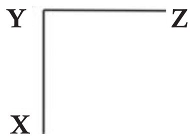


Sudut ... atau sudut ... atau sudut ...

4.



Sudut ... atau sudut ... atau sudut ...

5. 

Sudut ... atau sudut ... atau sudut ...

2. Menentukan besar sudut dengan satuan tak baku

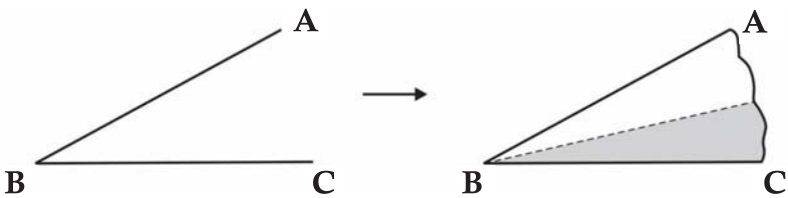
a. Mengukur besar sudut dengan sudut satuan

Perhatikan sudut satuan di samping!



Jiplaklah pada kertas kemudian guntinglah!

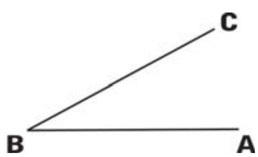
Gunakanlah gunting sudut satuan untuk mengukur besar sudut di bawah ini!



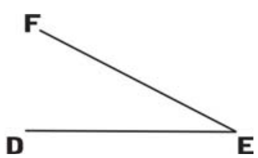
Setelah sudut satuan kita letakkan di sudut ABC ternyata sudut ABC besarnya 2 sudut satuan.

Ayo Berlatih

Gunakan Sudut satuan di atas untuk mengukur sudut-sudut di bawah ini!

1. 

Besar sudut ABC = ... sudut satuan.

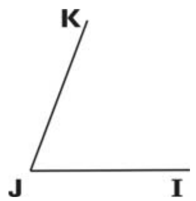
2. 

Besar sudut DEF = ... sudut satuan.

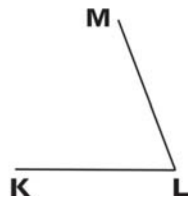
3. Besar sudut GHI = ... sudut satuan.



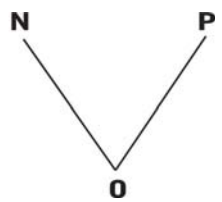
4. Besar sudut IJK = ... sudut satuan



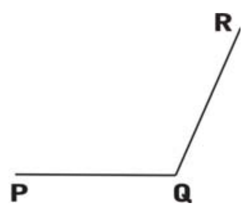
5. Besar sudut KLM = ... sudut satuan



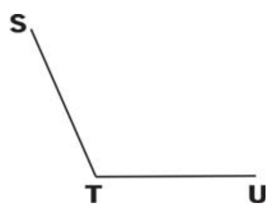
6. Besar sudut NOP = ... sudut satuan



7. Besar sudut PQR = ... sudut satuan



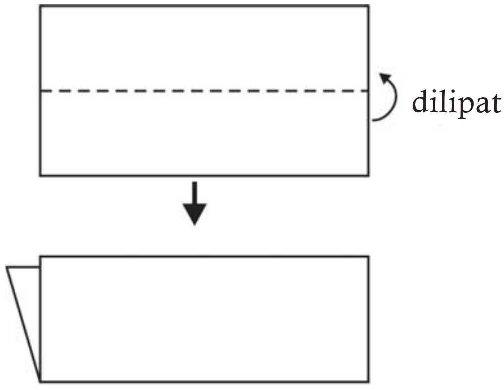
8. Besar sudut STU = ... sudut satuan



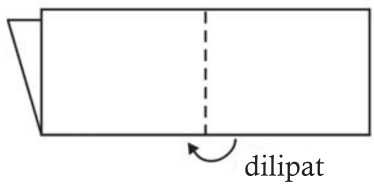
b. Menentukan sudut lancip, siku-siku, dan tumpul dengan menggunakan bantuan kertas terlipat siku-siku

Mari kita membuat sudut siku-siku dari selembar kertas!

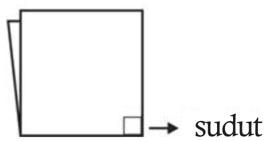
1. Sediakan selembar kertas kemudian lipatlah!



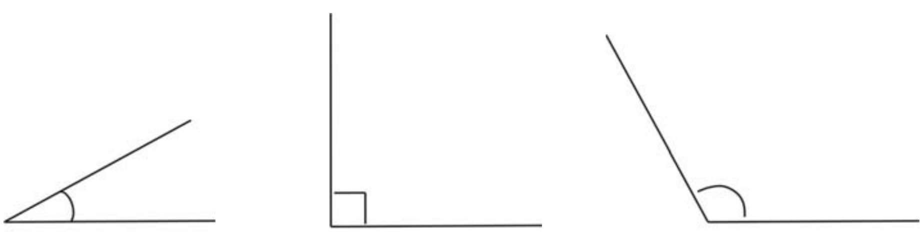
2. Lipatlah sekali lagi sehingga lipatan sebelumnya berimpit!



3. Hasil lipatan kedua membentuk sudut siku-siku.



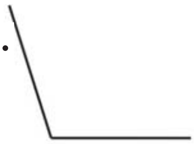
Lipatan kertas yang membentuk sudut siku-siku dapat digunakan untuk mengukur dan menentukan besar sudut yang lain. Suatu sudut yang *besarnya kurang dari sudut siku-siku* disebut *sudut lancip*. Suatu sudut yang besarnya lebih dari sudut siku-siku disebut *sudut tumpul.*

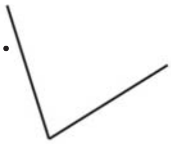


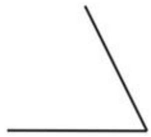
Ayo Berlatih

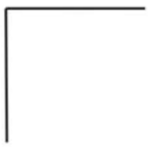
A. Tentukan jenis sudut-sudut di bawah ini dengan menggunakan kertas lipat siku-siku!

1. 
...

2. 
...

3. 
...

4. 
...

5. 
...

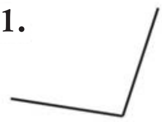
6. 
...

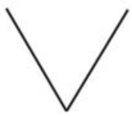
7. 
...

8. 
...

9. 
...

10. 
...

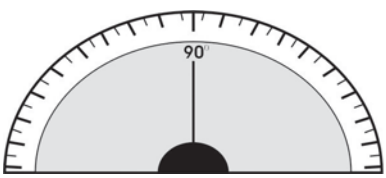
11. 
...

12. 
...

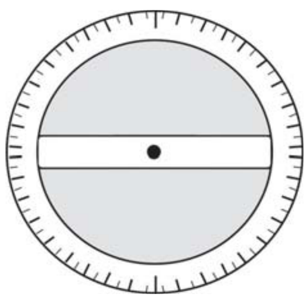
B. Sebutkan benda-benda di dalam kelasmu yang permukaannya memiliki sudut siku-siku!

c. Menentukan besar sudut dengan satuan baku

Untuk mengukur sudut dengan satuan baku digunakan *busur derajat.*

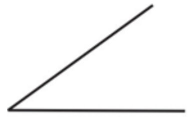


Busur derajat setengah Lingkaran

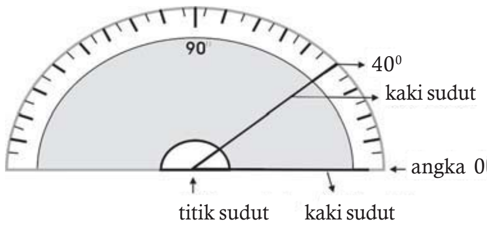

Busur derajat satu lingkaran penuh

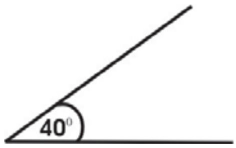
Cara mengunakan busur derajat

1. Letakkan busur derajat pada sudut yang akan diukur!
2. Letakkan garis 0^0 pada (berimpit) salah satu kaki sudut!
3. Titik tengah sudut berimpit dengan titik sudut.
4. Amatilah ukuran yang tertera pada busur derajat! Kaki sudut yang satu berimpit dengan ukuran sudut tertentu.
5. Ternyata besar sudut pada gambar adalah 40^0 (40 derajat).



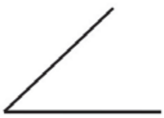
sudut yang akan diukur besarnya





Ayo Berlatih

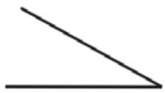
Ukurlah besar sudut di bawah ini dengan busur derajat!

1. 

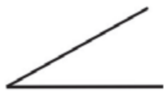
...

2. 

...

3. 

...

4. 

...

5. 

...

6. 

...

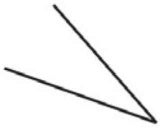
7. 

...

8. 

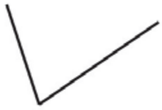
...

9.



...

10.



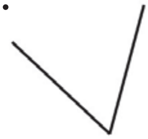
...

11.



...

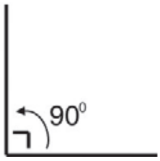
12.



...

Mari kita ukur besar sudut siku-siku di bawah ini!





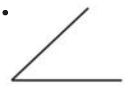
Jenis–jenis sudut menurut ukurannya :

1. Sudut lancip adalah sudut yang besarnya kurang dari 90 ^{0}
2. Sudut siku-siku adalah sudut yang besarnya adalah 90 ^{0}
3. Sudut tumpul adalah sudut yang besarnya lebih dari 90 ^{0}

Ayo Berlatih

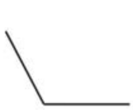
Dengan mengukur besar sudut, tentukan jenis sudut-sudut di bawah ini lancip, siku-siku atau tumpul!

1.



...

2.



...

3.



...

4.



...

5.



...

6.



...

7.



...

8.



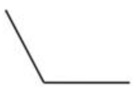
...

9.



...

10.



...

11.



...

12.

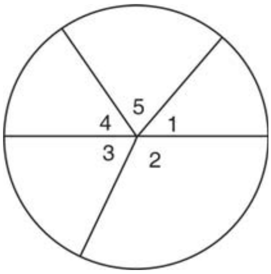


...

Ayo Berlatih

Ukurlah setiap sudut yang berbentuk pada gambar di bawah ini dengan busur derajat!

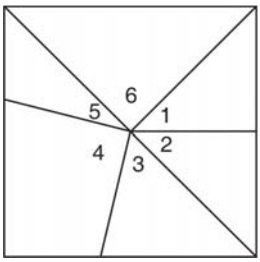
1.



Besar sudut 1 adalah ...°
Besar sudut 2 adalah ...°
Besar sudut 3 adalah ...°
Besar sudut 4 adalah ...°
Besar sudut 5 adalah ...°

Mana yang merupakan sudut lancip?
Mana yang merupakan sudut tumpul?

2.



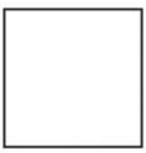
Besar sudut 1 adalah ...°
Besar sudut 2 adalah ...°
Besar sudut 3 adalah ...°
Besar sudut 4 adalah ...°
Besar sudut 5 adalah ...°
Besar sudut 6 adalah ...°

Mana yang merupakan sudut siku-siku?

Ayo Berlatih

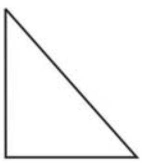
Hitunglah banyak sudut siku-siku pada setiap bangun di bawah ini!

1.



...

2.



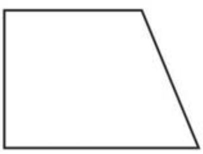
...

3.



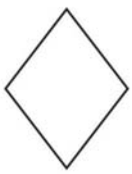
...

4.



...

5.

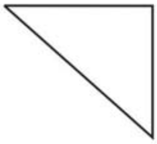


6.



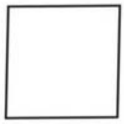
...

7.



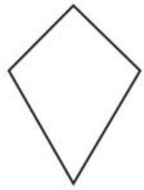
...

8.



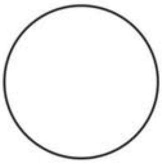
...

9.



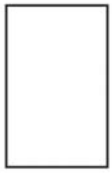
...

10.



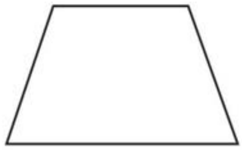
...

11.



...

12.



...



B. Menentukan Hubungan Antar satuan Waktu, Antar satuan Panjang, dan Antar satuan Berat

1. Waktu

Bermacam-macam satuan waktu dan hubungan dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai berikut:

Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jum at, Sabtu, Minggu itu nama-nama hari.

Jadi satu minggu ada tujuh hari.

a. Hari Minggu, Bulan, Tahun, Windu, dan Abad

1 minggu	=	7 hari
1 bulan	=	4 minggu
1 bulan	=	30 hari
1 tahun	=	365 hari
1 tahun kabisat	=	366 hari
1 tahun	=	12 bulan
1 tahun	=	4 triwulan
1 tahun	=	3 catur wulan

1 tahun	=	52 minggu
1 windu	=	8 tahun
1 dasawarsa	=	10 tahun
1 abad	=	100 tahun
1 millenium	=	100 tahun

Contoh

1. 2 minggu = … hari ⇒ 2 minggu = 2 x 7 = 14 hari
2. 3 dasawarsa = … tahun ⇒ 3 dasawarsa = 3 x 10 = 30 tahun

Ayo Berlatih

A. Isilah titik-titik di bawah ini dengan benar!

1. 3 minggu = … hari
2. 63 hari = … minggu
3. 4 bulan = … minggu
4. 8 bulan = … hari
5. 5 windu = … tahun
6. 2 tahun = … bulan
7. 5 abad = … tahun
8. 10 windu = … dasawarsa
9. 2 tahun = … caturwulan
10. 350 tahun = … abad

B. Selesaikanlah!

1. 4 minggu = … hari
2. 3 bulan = … minggu
3. 2 windu = … tahun
4. 4 dasawarsa = … windu
5. 2 abad = … tahun
6. 2 millenium = … tahun
7. 3 triwulan = … bulan
8. $\frac{1}{2}$ tahun = … bulan
9. 3 bulan = … bulan
10. 5 bulan = … minggu

C. Kerjakan soal-soal di bawah ini!

1.	16 hari	= … minggu + … hari
2.	64 hari	= … bulan + … hari
3.	81 hari	= … bulan + … minggu
4.	320 tahun	= … abad + … tahun
5.	45 tahun	= … dasawarsa + … tahun
6.	368 hari	= … tahun + … hari
7.	20 tahun	= … windu + … tahun
8.	30 minggu	= … bulan + … hari
9.	33 bulan	= … tahun + … triwulan
10.	60 minggu	= … tahun + … minggu

b. Hubungan antara jam, menit dan detik

Membaca, menulis dan menggambar jam

Enam kali lonceng berbunyi
tanda waktunya aku pergi mandi
riang gembira membersihkan diri
segera aku berpakaian rapi



Contoh

1. Jarum pendek di angka 3
   Jarum panjang di angka 12
   Menunjukkan pukul 03.00 atau 3.00 dibaca pukul 3.



2. Menunjukkan pukul 06.15
   Dibaca pukul 6 lebih 15 menit.





3. Menunjukkan pukul 07.30
   Dibaca pukul 7 lebih 30 menit atau pukul setengah delapan.

4. Menunjukkan pukul 01.45
   Dibaca pukul 1 lebih 45 menit atau pukul 2 kurang seperempat.



Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini dengan penulisan waktu yang tepat!

1. 
   ....

2. 
   ....

3. 
   ....

4. 
   ....

5. 
   ....

6. 
   ....

7. 

....

8. 

....

7. 

....

8. 

....

Ayo Berlatih

Gambarlah letak jarum jam yang menunjukkkan waktu berikut ini!

1. 

Pukul 02.00

2. 

Pukul 01.45

3. 

Pukul 02.30

4. 

Pukul 11.45

5. 

Pukul 9.30

6. 

Pukul 12.10

7. 

Pukul 10.15

8. 

Pukul 8.55

9. 

Pukul 11.20

10. 

Pukul 3.50

Hubungan antar satuan waktu

1 jam = 60 menit
1 menit = 60 detik
1 jam = 3600 detik

1 menit = $\frac{1}{60}$ jam

1 detik = $\frac{1}{60}$ menit

1 detik = $\frac{1}{3600}$ jam

Contoh

1. 2 jam = … menit
   2 jam = 2 x 60 = 120 menit

2. 7.200 detik = … jam
   7.200 detik = 7.200 : 3.600 = 2 jam

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini dengan benar!

1. 3 menit = … detik
2. 5 menit = … detik
3. 3 jam = … menit
4. 4 jam = … menit
5. 2 jam = … detik
6. 360 menit = … jam
7. 180 detik = … menit
8. 10.800 detik = … menit
9. 540 menit = … jam
10. 600 detik = … menit

1 hari = 24 jam

Contoh

1. 30 jam = …hari + … jam
   30 jam = 1 hari + 6 jam
2. 125 menit = …jam + … menit
   125 menit = 2 jam + 5 menit

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini:

1. 2 hari = … jam
2. 1,5 hari = … jam
3. 4 hari = … jam
4. 120 jam = … hari
5. 1 hari = … menit
6. 90 menit = … jam + … menit
7. 150 menit = … jam + … menit
8. 320 menit = … jam + … menit
9. 45 jam = … hari + …jam
10. 78 jam = … hari +… jam

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik dibawah ini!

Contoh

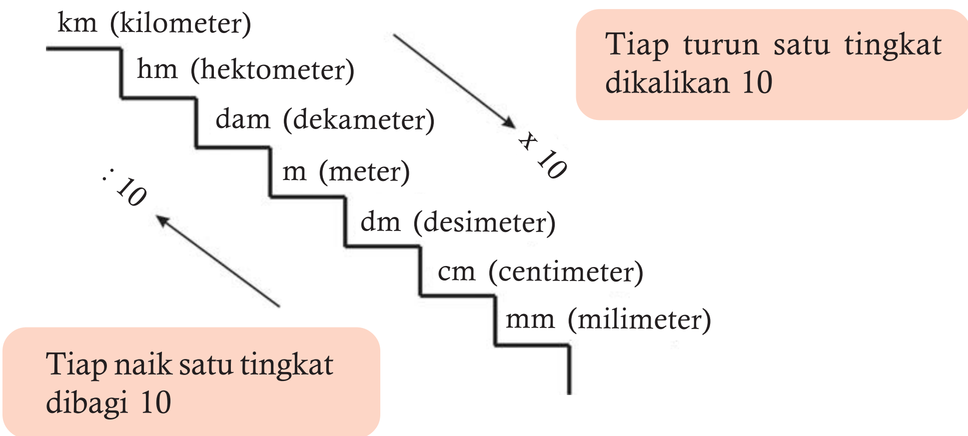
2 jam + 15 menit = … menit

2 jam = 2 x 60 = 120 menit
15 menit = 15 menit +
135 menit

Jadi 2 jam + 15 menit = 135 menit.

2. Panjang

Satuan panjang yang akan kita pelajari kali ini adalah satuan ukuran panjang baku (ukuran panjang tidak baku telah kita pelajari di kelas sebelumnya). Satuan ukuran panjang baku adalah km (kilometer), hm (hektometer), dam (dekameter), m (meter), dm (desimeter), cm (centimeter), dan mm (millimeter).



Hafalkan urutan (tingkat) satuan ukuran panjang di atas!

Satuan panjang baku standar internasional adalah 1 meter. Satuan standar ini sekarang disimpan di museum negara Perancis.

Contoh

1. 2 km = … hm
   2 km = 2 X 10 = 20 hm
2. 3 dam = ... cm
   3 dam = 3 x 1000 = 3 000 cm
3. 2.500 cm = … m
   2.500 cm = 2500 : 100 = 25 m

Ayo Berlatih

Selesaikanlah soal-soal di bawah ini!

1. 2 m = ... dm
2. 3 km = ... dam
3. 4 dam = ... cm
4. 6 hm = ... m

11. 120 hm = ... km
12. 25.000 cm = … km
13. 1.600.000 cm = … km
14. 2.800 m = ... km

5. 12 km = … m
6. 15 km = … mm
7. 28 hm = … m
8. 37 dam = … mm
9. 41 dm = … mm
10. 115 m = … cm
15. 480.000 m = … hm
16. 12.500 hm = … km
17. 2.630.000 cm = … km
18. 145.000 mm = … m
19. 288.000 dm = … dm
20. 2.050 m = … dam

Ayo Berlatih

Contoh

1. 2,5 m = … cm
   2,5 m = 2,5 X 100 = 250 cm
2. 4.500 m = … km
   4.500 cm = 4.500 : 1.000 = 4,5 km

Ayo Berlatih

Hitunglah!

1. 5,6 m = … dm
2. 16,8 km = … m
3. 23,5 dam = … cm
4. 13,6 hm = …dm
5. 28,3 m = … mm
6. 120 hm = … km
7. 2.300 cm = … km
8. 1.400.000 cm = … km
9. 28.400 cm = … hm
10. 832.000 cm = … km

Pengerjaan hitung pada satuan ukuran panjang

Contoh

1. 4m + 20 cm = … cm
   4 m = 400 cm
   20 cm = 20 cm +
   420 cm
   Jadi, 4 m + 20 cm = 420 cm
2. 32 km -180 hm = … hm
   32 km = 320 hm
   180 cm = 180 hm -
   140 hm
   Jadi, 32 km - 180 hm = 140 hm

Ayo Berlatih

Jumlahkanlah ukuran panjang di bawah ini!

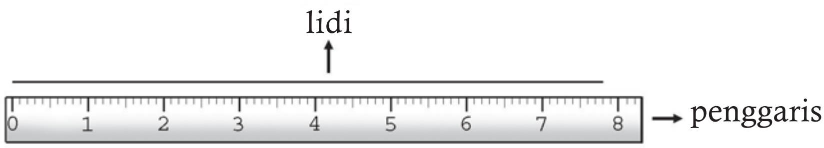
1. 4 m + 20 dm = … dm
2. 20 cm + 4 dm = … dm
3. 8 km + 3 dam = … m
4. 11 hm + 42 m = … dm
5. 13 dam + 1600 dm = …cm
6. 24 km + 185 hm = …dam
7. 403 dam + 1200 m = …m
8. 512 cm + 63 dm = …mm
9. 3 km + 45 dam + 500 dam = …m
10. 4,5 km + 5,2 hm + 180 m = … dm

Ayo Berlatih

Selesaikanlah pengurangan di bawah ini!

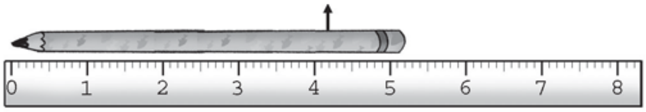
1. 18 km - 40 dam = … dam
2. 150 dam - 1280 m = … m
3. 261 m - 185 cm = … mm
4. 2 km - 1250 m = … dm
5. 129 dm - 388 mm = …mm
6. 1,5 hm - 1200 m = …cm
7. 2,3 m - 4,5 dm = …cm
8. 10,2 dam - 92,5 m = …dm
9. 13 hm - 500 m - 275 = …cm
10. 6 km - 42 hm - 150 m = … dm

Mengukur dengan ketelitian sampai sentimeter terdekat.
Mari kita ukur panjang lidi di bawah ini!



Hasil pengukuran lidi di atas adalah 7,8 cm.

Dalam sentimeter terdekat ukuran panjang lidi tersebut adalah 8 cm (ujung lidi lebih dekat ke angka 8 daripada ke angka 7). Mari kita perhatikan panjang pensil di bawah ini.



Panjang di atas 5,2 cm. Dalam sentimeter terdekat ukuran panjang pensil di atas adalah 5 cm. (ujung pensil lebih dekat ke angka 5 daripada ke angka 6).

Cara pembulatan ke sentimeter terdekat

1. Jika angka di belakang koma desimal lebih dari atau sama dengan 5 maka angka satuan ditambah 1 (dibulatkan ke atas).
2. Jika angka di belakang koma desimal kurang dari 5 maka angka satuan tetap (dibulatkan ke bawah).

Contoh

3,4 cm dibulatkan ke 3 cm
13,5 cm dibulatkan ke 14 cm
26,7 cm dibulatkan ke 27 cm

Ayo Berlatih

A. Bulatkan ukuran-ukuran di bawah ini sampai sentimeter terdekat!

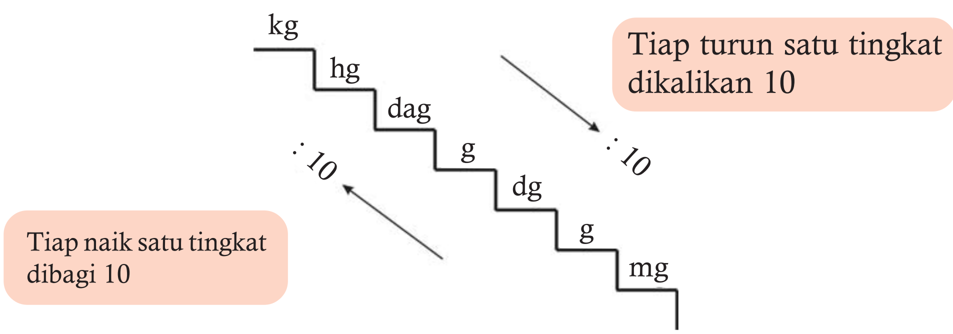
1. 2,3 cm = ... cm terdekat
2. 3,5 cm = ... cm terdekat
3. 4,1 cm = ... cm terdekat
4. 4,8 cm = ... cm terdekat
5. 5,2 cm = ... cm terdekat
6. 5,9 cm = ... cm terdekat
7. 6,4 cm = ... cm terdekat
8. 6,5 cm = ... cm terdekat
9. 8,3 cm = ... cm terdekat
10. 8,7 cm = ... cm terdekat
11. 15,5 cm = ... cm terdekat
12. 23,3 cm = ... cm terdekat
13. 28,1 cm = ... cm terdekat
14. 36,5 cm = ... cm terdekat
15. 42,6 cm = ... cm terdekat
16. 49,5 cm = ... cm terdekat
17. 53,4 cm = ... cm terdekat
18. 64,9 cm = ... cm terdekat
19. 78,3 cm = ... cm terdekat
20. 99,8 cm = ... cm terdekat

B. Ukurlah benda-benda di bawah ini sampai centimeter terdekat!

1. Panjang buku Matematika = … cm
2. Lebar buku Matematika = … cm
3. Panjang buku tulismu =…cm
4. Lebar buku tulismu = … cm
5. Panjang meja guru kelasmu = … cm
6. Lebar meja guru kelasmu = … cm
7. Panjang kotak pensilmu = … cm
8. Lebar radio di rumahmu = … cm
9. Panjang kertas folio = … cm
10. Lebar kertas folio = … cm

3. Berat

Satuan ukuran berat baku antara lain adalah kg (kilogram), hg (hektogram), dag (dekagram), g (gram), dg (desigram), cg (centigram) dan mg (milligram).



Contoh

Hitungan antar satuan berat itu adalah sebagai berikut:

1. 5 kg = … hg
   5 kg = 5 x 10 = 50 hg
2. 2,5 hg = … g
   2,5 hg = 2,5 x 100 = 250 kg
3. 48.000 g = … kg
   4.800 g = 48.000 : 1.000 = 48 kg
4. 460 cg = … g
   560 cg = 560 : 100 = 5,6 g

Ayo Berlatih

A. Ubahlah ukuran berat berikut ini ke satuan yang ditentukan!

1. 4 kg = … hg
2. 25 kg = … dag
3. 6 hg = … g
4. 82 dag = … g
5. 18 g = … dg
6. 20 cg = … mg
7. 125 hg = … dg
8. 29 dag = … dg
9. 302 g = … mg
10. 473 hg = … cg
11. 2,5 g = … cg
12. 0,35 kg = … dag
13. 2,47 hg = … dag
14. 38,5 dag = … cg
15. 42,7 g = … mg
16. 0,3 kg = … dag
17. 4,57 kg = … hg
18. 0,052 kg = … cg
19. 0.38 g = … cg
20. 4,392 dg = … mg

B. Selesaikanlah!

1. 250 hg = … kg
2. 38.000 kg = … dag
3. 425.000 cg = … g
4. 3.263.000 mg = … hg
5. 49.000 g = … kg
6. 534.000 cg = … kg
7. 563.800 dg = … hg
8. 60.080 cg = … g
9. 637.500 g = … kg
10. 73.800 mg = … dg
11. 385,2 cg = … g
12. 4.030 g = … kg
13. 392.500 mg = … g
14. 43.210 g = … hg
15. 3.407 g = … dag
16. 12.470 dg = … hg
17. 30.800 mg = … dg
18. 690.800 g = … kg
19. 506 dag = … kg
20. 890.030 cg = … hg

Hubungan antar satuan berat baku dengan satuan berat yang sering dipakai dalam kehidupan sehari-hari terutama di bidang ekonomi dan perdagangan adalah sebagai berikut:

1 ton = 1000 kg
1 kuintal = 100 kg
1 pon = 500 gram
1 ons = 1 hg
1 kg = 10 ons
1 kg = 2 pon

1 pon = 5 ons = 5 hg = $\frac{1}{2}$ kg

1 ons = 100 gram

Satuan berat ton dan kuintal sering dipakai untuk mengukur berat benda yang beratnya 100 kg atau lebih. Misalnya berat kendaraan, berat hasil bumi, barang-barang dagangan, dan lain-lain. Untuk benda-benda yang beratnya di bawah 1 kg sering digunakan satuan pon dan ons. Misalnya, daging, bumbu-bumbu masak, dan lain-lain.

Contoh

1. 2 ton = … kg
   2 ton = 2 x 1000 = 2000 kg
2. 3 pon = … ons
   3 pon = 3 x 5 = 15 ons.
3. 25 ons = … kg
   25 ons = 25 : 10 = 2,5 kg.

Ayo Berlatih

A. Isilah titik-titik di bawah ini!

1. 4 ton = … kg
2. 8 ton = … kuintal
3. 2 kuintal = … kg
4. 4 kuintal = … pon
5. 8 pon = … kg
6. 10 pon = … ons
7. 200 g = … pon
8. 500 g = … kg
9. 23.000 kg = … kuintal
10. 40 kg = … pon
11. 50 pon = …kg
12. 200 pon = …kuintal
13. 75 ons = …kg
14. 1.250 kg = …pon
15. 800 kuintal =… ton
16. 9400 ons = …pon
17. 12 ton = …pon
18. 4.500 pon = …ons
19. 18,5 kuintal = …pon
20. 25.000 gram = …pon

B. Kerjakan dengan cepat!

1. 8 ton = … kg.
2. 5 kuintal = … kg.
3. 4 kg = … pon.
4. 6 pon = … kg
5. 50 kg = … kuintal
6. 500 kg = … ton
7. 5500 g = … pon
8. 80 ons = … kg
9. 200 kg = … ons
10. 15 kg = … pon

Pengerjaan hitung pada satuan ukuran berat

Contoh

1. 6 kg = … gram
   5 kg = … gram +
   = … gram
   ⇒
   6 kg = 6000 gram
   3 kuintal = 5000 gram +
   11000 gram

2. 12 kg = … pon
   20 ons = … pon +
   = … pon
   ⇒
   12 kg = 24 pon
   20 ons = 4 pon +
   20 pon

Ayo Berlatih

A. Hitunglah!

1. 2 ton = … kg
   5 kuintal = … kg +
   = … kg
2. 9 ton = … kg
   3 kuintal = … kg +
   = … kg
3. 13 kg = … kg
   5 kuintal = … kg +
   = … kg
4. 2 kg = … hg
   8 pon = … hg +
   = … hg
5. 140 dag = … ons
   20 pon = … ons +
   = … ons
6. 1 ton = … hg
   20 kg = … hg +
   = … hg
7. 6000 kg = … ton
   25 kuintal = … ton +
   = … ton
8. 8 hg = … g
   2 pon = … g +
   = … g
9. 93000 kg = … kw
   40 ton = … kw +
   = … kw
10. 1000 pon = … kw
    2 ton = … kw +
    = … kw

B. Isilah titik-titik di bawah ini!

1. 1 ton + 20 kw + 1000 kg = … kg
2. 18 kw + 200 kg + 100 pon = … kg
3. 340 kg + 500 pon + 1.000 g = … pon
4. 3 ton + 4.500 kg + 1.600 pon = …ton
5. 4 ton + 25 kw + 360 kg = … kg
6. 2,5 ton + 1.600 kg + 20 kw = … kw

7. 120 pon + 30 kg + 50 ons = …kg
8. 4 kg + 5 pon + 400 g = … ons
9. 1.800 kg + 2 ton + 4.000 pon = … kuintal
10. 6.400 ons + 50 pon + 2 kuintal = … kg

Ayo Berlatih

A. Hitunglah!

1.
$$\begin{array}{rl} 4\text{ kg} & = \dots\text{ g} \\ 3\text{ dag} & = \dots\text{ g} \\ \hline & = \dots\text{ g} \end{array} -$$

2.
$$\begin{array}{rl} 3\text{ kg} & = \dots\text{ ons} \\ 1\text{ pon} & = \dots\text{ ons} \\ \hline & = \dots\text{ ons} \end{array} -$$

3.
$$\begin{array}{rl} 600\text{ ons} & = \dots\text{ pon} \\ 12\text{ kg} & = \dots\text{ pon} \\ \hline & = \dots\text{ pon} \end{array} -$$

4.
$$\begin{array}{rl} 1\text{ ton} & = \dots\text{ kuintal} \\ 350\text{ kg} & = \dots\text{ kuintal} \\ \hline & = \dots\text{ kuintal} \end{array} -$$

5.
$$\begin{array}{rl} 5\text{ kg} & = \dots\text{ hg} \\ 200\text{ dag} & = \dots\text{ hg} \\ \hline & = \dots\text{ hg} \end{array} -$$

6.
$$\begin{array}{rl} 30\text{ kuintal} & = \dots\text{ kg} \\ 0{,}5\text{ ton} & = \dots\text{ kg} \\ \hline & = \dots\text{ kg} \end{array} -$$

7.
$$\begin{array}{rl} 8000\text{ kg} & = \dots\text{ ton} \\ 40\text{ kw} & = \dots\text{ ton} \\ \hline & = \dots\text{ ton} \end{array} +$$

8.
$$\begin{array}{rl} 32\text{ dg} & = \dots\text{ g} \\ 2\text{ ons} & = \dots\text{ g} \\ \hline & = \dots\text{ g} \end{array} +$$

9.
$$\begin{array}{rl} 4\text{ ton} & = \dots\text{ kg} \\ 1{,}5\text{ ke} & = \dots\text{ kg} \\ \hline & = \dots\text{ kg} \end{array} +$$

10.
$$\begin{array}{rl} 10\text{ pon} & = \dots\text{ kg} \\ 25\text{ ton} & = \dots\text{ kg} \\ \hline & = \dots\text{ kg} \end{array} +$$

B. Selesaikanlah!

1. 4 kg – 200 dag = ...kg
2. 350 dag – 400 g = ...g
3. 60 g – 210 dg = ...dg
4. 430 cg – 2,1 g = ...cg
5. 37 hg – 125 dag = ...dag
6. 6 kg – 246 dag = ...dag
7. 3 hg – 925 cg = ...cg
8. 42 g – 3.400 mg = ...mg
9. 3 ons – 47 dag = ...dag
10. 93 dg – 100 mg = ...mg
11. 2 ton – 15 kw = ...kw
12. 475 kw – 2.600kg = ...kg
13. 26 pon – 8 kg = ...pon
14. 105 kw – 2 ton = ...kw

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini!

1. 3.500 kg = ... ton + ... kw
2. 5.600 kg = … ton + … kw
3. 730 kg = … kw + … kg
4. 3453 g = … kg + … g
5. 25 hg = … kg + … ons
6. 638 hg = … kg + …ons
7. 3.200 pon = … kg
8. 4.800 ons = …kg
9. 14 pon = … ons
10. 37 pon = … kg + … ons



C. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Satuan Waktu, Panjang, dan Berat

1. Waktu

Contoh

Ayah berumur 5 windu lebih dua tahun. Berapa tahun umur ayah?

Jawab: 5 windu + 2 tahun = (5X8) tahun + 2 tahun

= (40 + 2) tahun

= 42 tahun

Jadi umur ayah 42 tahun.

Ayo Berlatih

A. Selesaikan soal cerita di bawah ini!

1. Nenek lahir 8 windu yang lampau. Tahun berapa nenek dilahirkan?
2. Pak Toni sekarang berumur $\frac{1}{4}$ abad, tahun berapa Pak Toni dilahirkan?
3. Tanggal 17 Agustus 1945 bangsa Indonesia memproklamasikan Kemerdekaan Republik Indonesia. Berapa Abad Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1995?
4. Indonesia dijajah oleh Belanda selama 3,5 abad. Berapa tahun bangsa Indonesia dijajah Belanda?
5. Pada saat ini kita sudah memasuki millenium yang ke berapa?
6. Ayah bekerja sebagai guru di SMP Negeri selama 2 dasawarsa 1 windu. Berapa tahun Ayah telah mengabdi di SMP Negeri?

7. Umur Budi 1 windu lebih tua dari umur Toni. Umur Toni lebih muda $\frac{1}{2}$ windu dari umur Reza. Umur Reza sekarang 16 tahun, berapa tahun umur Budi dan umur Toni?
8. Umur ibu 3 windu lebih muda dari umur nenek. Umur nenek $\frac{1}{2}$ windu lebih muda dari umur kakek. Kakek lahir tahun 1930. Berapa tahun umur ibu? Berapa tahun umur nenek?
9. Pada tahun 1883 Gunung Krakatau meletus dengan dahsyat. Berapa windu yang lampau gunung itu meletus?
10. Perjalanan ibu dari rumah ke kantor 45 menit. Ibu tiba di kantor pukul 08.30. Pukul berapa ibu berangkat ke kantor?
11. Lina melakukan perjalanan dari Surabaya ke Jakarta menggunakan kereta api Sancaka. Ia berangkat pukul 15.30. Jika kereta api Sancaka tiba di Jakarta pada pukul 20.45, berapa lama kereta api itu melaju?
12. Bu Yani bersepeda keliling kota, mula-mula selama 27 menit. Setelah istirahat $\frac{1}{4}$ jam ia melanutkan perjalanan lagi selama 1,5 jam. Jika bu Yani mulai bersepeda pada pukul 07.00, pukul berapa ia menyelesaikan perjalanannya?
13. Cahyo dan Hendra adalah atlet lari cepat. Untuk menempuh jarak 400 m, Cahyo memerlukan waktu 36 detik, Hendra memerlukan waktu lebih lambat 5 detik daripada Cahyo. Berapa detik Hendra menempuh jarak 400 m?

2. Panjang

Contoh

Pak Badu membeli dua potong kayu yang masing-masing panjangnya 350 cm dan 250 cm. Jika kedua kayu itu disambung, berapa meter panjang kayu sambungan Pak Badu?

Jawab: panjang kayu pertama: 350 cm = 3,5 meter
panjang kayu kedua : 250 cm = 2,5 meter +
6,0 meter
= 6 m

Jadi panjang kayu sambungan Pak Badu adalah 6 m.

Ayo Berlatih

Selesaikanlah soal cerita di bawah ini!

1. Bibi Ana memiliki pita sepanjang 225 cm. Pita itu dipotong 1,5 m untuk pengikat rambut anaknya. Berapa sentimeter sisa pita bibi Ana?
2. Doni mempunyai tongkat pramuka dengan panjang 1,5 m. Berapa meter jumlah panjang tiga tongkat pramuka itu?
3. Untuk melatih kekuatan tubuhnya Topan berlatih lari. Mula-mula ia berlari sejauh 1,5 km, lalu istirahat sebentar. Kemudian berlari lagi sejauh 2 km. Berapa hektometer jarak yang telah ditempuh Topan?
4. Seorang pemborong harus mengaspal jalan sepanjang 4 km. Ia telah menyelesaikan pengaspalan jalan sepanjang 2,6 km. Berapa panjang sisa ruas jalan yang harus segera ia aspal?
5. Pak Hadi akan membuat pagar keliling suatu lahan yang kelilingnya 86 m. Ia telah menyelesaikan setengah dari panjang seluruh pagar. Berapa meter lagi panjang pagar yang harus ia selesaikan?
6. Ayah mempunyai sebatang bambu yang panjangnya 6,5 m, Ayah memotong bambu itu sepanjang 2,25 m, untuk prakarya adik. Berapa sentimeter panjang sisa bambu ayah?
7. Paman menumpuk tiga buah dos di gudang dengan ketinggian setiap dos 0,8 m. Berapa sentimeter tinggi tumpukan tiga dos itu?
8. Anton mempunyai tali yang panjang 35 m sedang Fuad mempunyai tali yang panjangnya 3280 cm. Tali siapa yang lebih panjang? Berapa selisihnya?
9. Rute lomba balap sepeda yang jaraknya 12,8 km telah ditempuh Toto sejauh 6,28 dam. Berapa dekameter lagi Toto tiba di finis?
10. Kakek membuat jemuran dari tali yang panjangnya 8,8 m. Tali yang tersedia 12 m. Berapa meter panjang tali yang tak terpakai?

3. Berat

Contoh

Untuk membuat kue ulang tahun, ibu membeli 3 kg tepung terigu. Ibu membeli lagi 2,5 kg tepung terigu karena tepung yang dibutuhkan kurang. Berapa gram tepung terigu yang telah dibeli ibu?

Jawaban : 3 kg = 3.000 gram
2,5 kg = 2.500 gram +
5.500 gram

Jadi tepung terigu yang telah dibeli ibu adalah 5.500 gram.

Ayo Berlatih

Selesaikanlah soal cerita di bawah ini!

1. Di dalam gudang Pak Ahmad terdapat 2,5 ton beras. Pak Ahmad mendapat kiriman beras lagi sebanyak 5,2 ton. Berapa kuintal beras di gudang Pak Ahmad sekarang?
2. Untuk memenuhi kebutuhan petani, KUD sejahtera membeli 4 ton pupuk Urea dan 0,75 ton pupuk TSP. Berapa berat seluruh pupuk yang dibeli KUD Sejahtera?
3. Kak Irma pergi ke pasar membeli 3 kg beras, 1,5 kg daging dan 3 pon bawang merah. Berapa kilogram berat seluruh belanja Kak Irma?
4. Untuk membuat prakarya Oni memerlukan 400 gram pasir merah, 255 gram pasir putih dan 2 ons pasir hijau. Berapa gram berat seluruh pasir warna Oni?
5. Bu Indah membuka usaha kecil. Ia membeli 6000 kg beras, 4 kuintal ikan asin dan 1000 ons daging sapi. Berapa kilogram berat seluruh barang yang dibeli Bu Indah?
6. Sebuah Truk memuat 3000 kg kopi, 40 kuintal kentang dan 7 ton pisang. Berapa ton berat seluruh barang itu?
7. Ayah memanen 40 kuintal cabai, 2500 kg kentang dan 1 ton kol. Berapa kuintal berat seluruh sayur panenan ayah?

8. Sebuah KUD menerima kiriman barang antara lain: 3 kuintal bawang, 400 kg beras dan $\frac{1}{2}$ kuintal daging. Berapa berat seluruh barang yang diterima KUD?
9. Seorang pengusaha hasil pertanian di desa mengirimkan 4 ton kol, 5 kuintal bawang dan 300 kg wortel ke kota. Berapa berat semua barang yang dikirimkan itu?
10. Tiga gerobak memuat barang dengan muatan 900 kg, 200 kg dan 9 kuintal. Berapa berat semua barang yang diangkut ketiga gerobak?



D. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Satuan Kuantitas

1. Mengenal satuan ukuran kuantitas: Lusin, Kodi, Gros dan Rim

Dalam Dunia perdagangan sehari-hari, banyak suatu barang dalam jenis tertentu seringkali menggunakan satuan tertentu pula. Misalnya: lusin, kodi, gros dan rim.

1 lusin/dosin = 12 buah

Lusin seringkali dipakai sebagai satuan ukuran banyak piring, gelas, sendok yang banyak dijual di pasar.

1 kodi = 20 lembar/helai

Kodi sering dipakai sebagai satuan ukuran banyak lembar kain, baju, dan tekstil.

1 gros = 12 lusin

Gros sering dipakai dalam perhitungan banyak kelereng, kancing, pensil yang banyak dijual di pasar dan toko.

1 rim = 500 lembar

Rim sering dipakai dalam menghitung banyak lembar kertas, karton dan lain-lain.

Contoh

1. 2 lusin = … buah.
   2 lusin = 2 x 12 = 24 buah.
2. 4 gros = … biji.
   4 gros = 4 x 144 = 576 biji.

Ayo Berlatih

A. Selesaikanlah!

1. 1,5 lusin = ….
2. 3 lusin = ….
3. 2 gros = ….
4. $2\frac{1}{2}$ gros = ….
5. 4 rim = ….
6. 2 kodi = ... helai
7. kodi = ... helai
8. 5 rim = ... lembar
9. $1\frac{1}{2}$ rim = ... lembar
10. 8 gros = ... lusin

$3\frac{1}{2}$

B. Isilah titik-titik di bawah ini!

1. 48 buah = …. lusin
2. 72 buah = …. lusin
3. 78 buah = …. lusin
4. 1.000 lembar = …. rim
5. 1.250 lembar = …. rim
6. 288 biji = …. gros
7. 24 lusin = …. gros
8. 100 lembar = ... kodi
9. 150 lembar = ... kodi
10. 120 biji = ... kodi

Ayo Berlatih

A. Hitunglah!

Contoh

2 lusin + 5 biji = ... biji

2 lusin	=	24 biji
5 biji	=	5 biji
		29 biji +

1. 2 lusin + 4 buah = ... buah
2. 1 gros + 3 lusin = ... buah
3. 4 kodi + 15 lembar = ... lembar
4. 2 rim + 120 lembar = ... lembar
5. 4 gros + 10 lusin = ... buah
6. 200 buah – 1 gros = ... buah
7. 2 rim – 432 lembar = ... lembar

B. Kerjakan soal-soal berikut ini!

8. 5 lusin – 37 buah = ... buah
9. 10 kodi – 56 helai = ... helai
10. 12 kodi – 4 lusin = ... buah
1. 16 buah =....lusin+....buah
2. 25 buah =....lusin +....buah
3. 156 buah =....gros +....lusin
4. 36 buah =....gros +....buah
5. 85 helai =....kodi+....helai
6. 128 helai =....kodi +....helai
7. 400 buah =....gros +....helai
8. 605 buah =....rim +....buah
9. 1324 buah =....rim +....buah
10. 328 helai =....kodi +....helai

2. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Kuantitas

Contoh

Sandi seorang pedagang mainan anak-anak. Ia membeli kelereng di pasar Turi sebanyak 3,5 gros. Berapa biji kelereng yang dibeli Sandi?

Jawaban : 3,5 gross = 3 gros + $\frac{1}{2}$ gros

$= (3 \times 144 + \frac{1}{2} \times 144)$ biji

$= (432 + 72)$ biji

$= 504$ biji

Jadi banyak kelereng yang dibeli Sandi adalah **504 biji.**

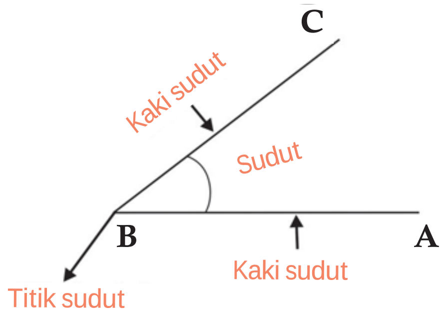
Ayo Berlatih

Selesaikan!

1. Bibi Nanci membuka usaha katering. Ia berbelanja 5 lusin sendok, 5 lusin garpu, 1 lusin pisau dan 2 kodi serbet. Berapa buah barang yang dibeli Bibi Nanci?
2. Untuk keperluan Ujian Nasional sebuah sekolah berbelanja 1,5 gros pensil 2B dan 6,5 lusin karet penghapus. Berapa buah barang yang dibeli sekolah itu?
3. Untuk menyambut hari Raya Pak Tomo ingin menyumbang sejumlah barang. Ia berbelanja 4 kodi kaos dan 2,5 kodi sarung. Berapa helai barang yang dibeli Pak Tomo?
4. Untuk membuat agar-agar, Eni membutuhkan 8,25 lusin gelas plastik dan satu kodi bungkus agar-agar. Berapa buah barang yang dibutuhkan Eni?
5. Untuk hidangan para tamu undangan, ayah membeli 5 krat teh botol dan 2 dos minuman ringan. Jika satu krat berisi 48 botol dan 1 dos berisi 24 kaleng, berapa banyak minuman yang dibeli ayah?
6. Di kantor terdapat 3 rim kertas HVS. Untuk keperluan administrasi diperlukan 980 lembar kertas HVS. Berapa lembar kertas HVS yang tidak terpakai?
7. Ibu membeli piring dua lusin dan gelas 2,5 lusin. 1,5 lusin piring diberikan kepada nenek dan 1 lusin gelas diberikan kepada bibi. Berapa banyak piring dan gelas ibu yang tersisa?
8. Anita membeli 10 dos air mineral. Setiap dos berisi 48 gelas air mineral. Untuk kegiatan di RT Anita menyumbangkan 325 gelas air mineral. Berapa gelas air mineral yang tersisa?
9. Mula-mula adik mempunyai 30 butir kelereng. Karena pintar bermain kelereng ia menang dan mendapatkan 17 butir kelereng. Oleh ayah adik diberi satu kodi kelereng. Berapa banyak kelereng adik sekarang?
10. Kak Irma pandai berdagang. Mula-mula ia mempunyai persediaan 2 kodi seprei. Hari ini terjual 2 lusin seprei. Berapa banyak seprei Kak Irma yang belum laku?

Rangkuman

1. Sudut dibentuk oleh dua garis lurus yang berpotongan di satu titik. Kedua garis yang membentuk sudut itu disebut kaki-kaki sudut.



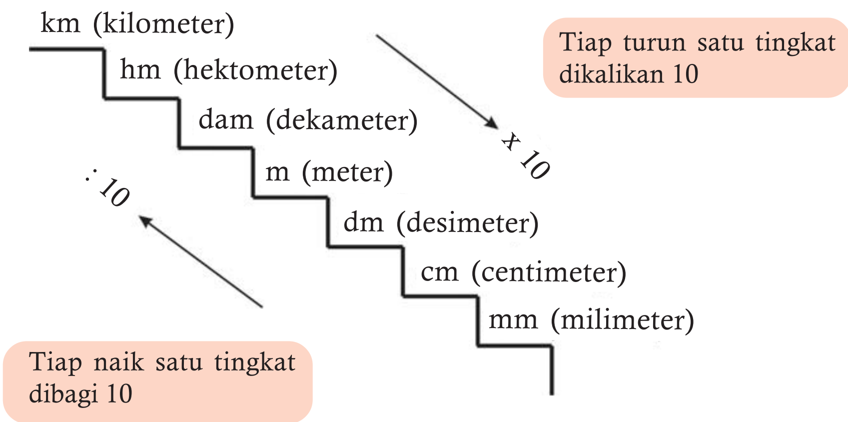
2. Mengukur besar suatu sudut dapat dilakukan dengan menggunakan sudut satuan dan satuan baku (busur derajat).
3. Sudut lurus (setengah putaran) adalah sudut yang besarnya 180°.
   Sudut siku-siku (seperempat putaran) adalah sudut yang besarnya 90°.
   Sudut yang besarnya kurang dari sudut siku-siku disebut sudut lancip.
   Sudut yang besarnya lebih dari sudut siku-siku disebut sudut tumpul.
4. Hubungan hari, minggu, bulan, tahun, windu, dan abad.

1 minggu	=	7 hari
1 bulan	=	4 minggu
1 bulan	=	30 hari
1 tahun	=	365 hari
1 tahun kabisat	=	366 hari
1 tahun	=	12 bulan
1 tahun	=	4 triwulan
1 tahun	=	3 catur wulan
1 tahun	=	52 minggu
1 windu	=	8 tahun
1 dasawarsa	=	10 tahun
1 abad	=	100 tahun
1 millenium	=	100 tahun

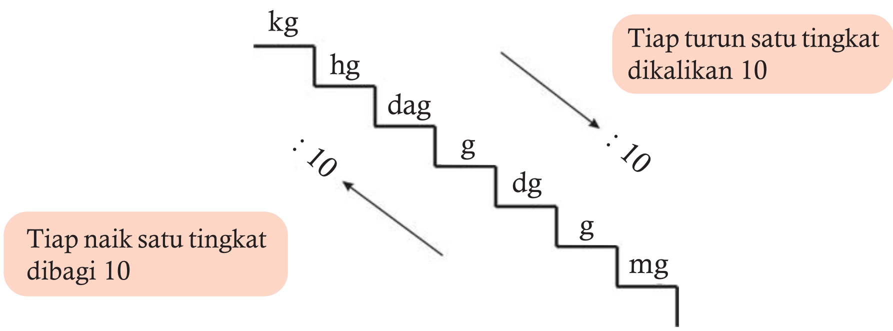
5. Hubungan antar satuan waktu.

1 jam	=	60 menit
1 menit	=	60 detik
1 jam	=	3600 detik
1 menit	=	$\frac{1}{60}$ jam
1 detik	=	menit
1 detik	=	$\frac{1}{3600}$ jam

6. Hubungan antar satuan panjang.



7. Hubungan antar satuan berat.

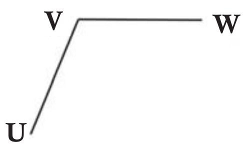


8. Hubungan antar satuan kuantitas.
1 lusin = 12 buah
1 gros = 12 lusin
1 kodi = 20 lembar
1 rim = 500 lembar

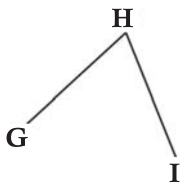
Uji Kompetensi

Kerjakan soal-soal di bawah ini!

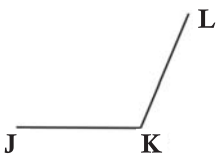
1. Tulislah nama-nama sudut di bawah ini!

   a. 

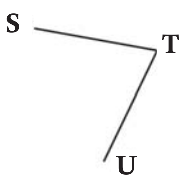
   Sudut ... atau sudut ... atau sudut ...

   b. 

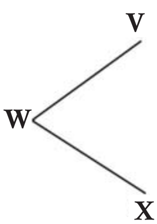
   Sudut ... atau sudut ... atau sudut ...

   c. 

   Sudut ... atau sudut ... atau sudut ...

   d. 

   Sudut ... atau sudut ... atau sudut ...

   e. 

   Sudut ... atau sudut ... atau sudut ...

2. Selesaikanlah!
   a. 8 windu + 1 dasawarsa = … tahun
   b. 2 tahun + 4 caturwulan = … bulan
   c. 500 tahun + 2 millenium = … abad
   d. 4 tahun + 3 bulan = … hari
   e. 5 tahun + 1 bulan = … minggu
3. Selesaikanlah!
   a. 46 jam = ... hari + ... jam.
   b. 26 menit + 420 detik = ... menit.
   c. 2 jam - 3.600 detik = ... menit
4. Selesaikanlah!
   a. 516 cm + 60 dm = ... mm.
   b. 2,3 m - 4,5 dm = ... cm.
   c. 2 km + 40 dam + 500 dm = ... m.
5. Selesaikanlah!
   a. 98 pon – 200 ons = ...ons
   b. 4.000 ons – 500 pon = ...pon
   c. 12 kg – 45 ons = ...ons
   d. 3 ton – 275 kg = ...kg
   e. 48 dag – 350 g = ...g
   f. 1.200 kg – 5,5 kw = ...kg
6. Isilah!
   a. 5 lusin - 37 buah = ... buah.
   b. 48 lembar = ... kodi + ... helai.
   c. 1.324 lembar = ... rim + ... lembar.
   d. 156 buah = ... gros + ... lusin.
7. Pukul 07.15 ayah berangkat menuju tempat pembayaran listrik. Ayah selesai membayar listrik pukul 09.00. Perjalanan dari rumah ke tempat pembayaran listrik 35 menit. Berapa lama ayah berada di tempat pembayaran listrik?
8. Edi melakukan perjalanan mengendarai sepeda motor. Ia berangakat pada pukul 08.15 dan tiba di tujuan pada pukul 09.30. Edo melakukan perjalanan yang sama dengan mobil. Waktu yang diperlukan Edo 20 menit lebih cepat dari Edi. Jika Edo berangkat pada pukul 09.00, pukul berapa Edo tiba di tempat tujuan?
9. Iwan akan membuat tali jemuran. Ia membutuhkan tali yang panjangnya 82 dm. Tali yang tersedia 12 meter. Berapa sisa tali yang tidak terpakai?

10. Seorang distributor hasil pertanian mengirim 4 ton sawi, 5 kuintal bawang putih, 400 kg wortel ke kota. Berapa kg berat semua barang yang dikirim?

Refleksi

Setelah kalian mempelajari bab 3, cek (√) kemampuan diri kalian!

No	Kemampuan yang diharapkan	Sudah mampu	Belum mampu
1.	Aku dapat mengukur besar sudut dengan sudut satuan		
2.	Aku dapat mengukur besar sudut dengan busur derajat		
3.	Aku dapat menentukan sudut lurus dan sudut siku-siku		
4.	Aku dapat menentukan sudut lancip dan sudut tumpul		
5.	Aku dapat menentukan hubungan hari, minggu, bulan, tahun, dan abad.		
6.	Aku dapat menentukan hubungan antarsatuan waktu		
7.	Aku dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan satuan waktu		
8.	Aku dapat menentukan hubungan antarsatuan panjang		
9.	Aku dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan satuan panjang		
10.	Aku dapat menentukan hubungan antarsatuan berat		
11.	Aku dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan satuan berat		
12.	Aku dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan satuan kuantitas		

Kalian dapat melanjutkan untuk mempelajari materi berikutnya, jika kalian menjawab **sudah mampu** semua.

Apabila masih ada materi yang **belum mampu**, maka pelajarilah kembali materi tersebut hingga kalian benar-benar menguasai.

BAB 4

Pengukuran

Peta konsep

- Pengukuran
  - Keliling dan luas jajargenjang
    - Penyelesaian masalah yang berkaitan dengan keliling dan jajargenjang
  - Keliling dan luas segi tiga
    - Penyelesaian masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas segitiga

Kata kunci: pengukuran, keliling, luas, jajargenjang, segi tiga.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini siswa dapat:

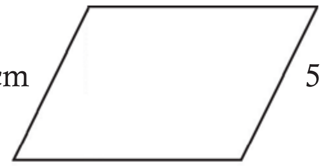
1. Menentukan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga

A. Menentukan Keliling dan Luas Jajargenjang dan Segitiga

1. Keliling dan luas jajargenjang

a. Keliling jajargenjang

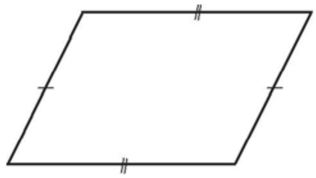
Mari kita perhatikan gambar bangun jajargenjang di samping ini. Jika kita ingin mengetahui keliling bangun jajargenjang maka kita harus menjumlahkan keempat panjang sisi jajargenjang.



Jadi kelilingnya adalah 8 cm + 5 cm + 8 cm + 5 cm = 26 cm.

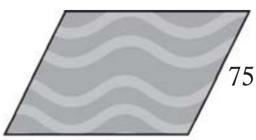
Karena kita ketahui bahwa bangun jajargenjang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang, maka dapat kita simpulkan bahwa keliling jajargenjang adalah:

$K_{jajargenjang}$ = (2 x sisi panjang) + (2 x sisi pendek)



Contoh

Sebuah keset berbentuk jajargenjang seperti tampak pada gambar.



Berapa panjang keliling keset ini?

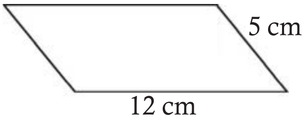
Jawab: $K_{jajargenjang}$ = (2 x sisi panjang) + (2 x sisi pendek)
= (2 x 80 cm) + (2 x 75 cm)
= 160 cm + 150 cm
= 310 cm

Jadi keliling keset itu adalah 310 cm.

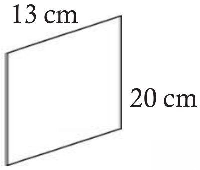
Ayo Berlatih

Tentukan keliling jajargenjang di bawah ini!

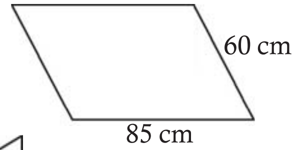
1.



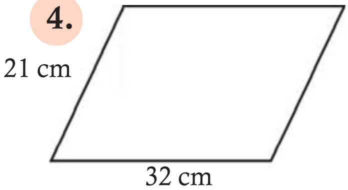
2.



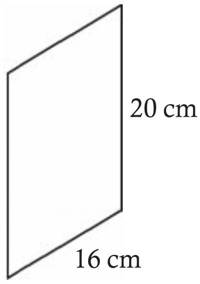
3.



4.

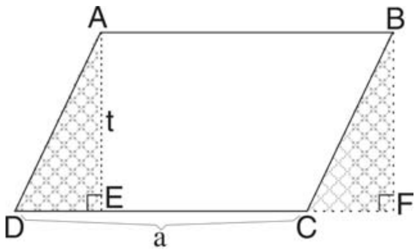


5.



b. Luas jajargenjang

Perhatikan bangun berikut ini!

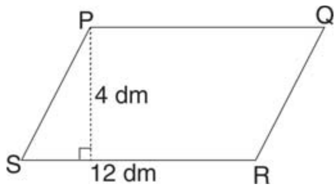


Bangun ABCD adalah jajargenjang.
Bangun ABFE adalah persegi panjang.
Panjang DE = panjang CF.
Jadi, panjang DC = panjang EF = a.
Luas segitiga AED = luas segitiga BFC, sehingga luas jajargenjang.
ABCD = luas persegi panjang ABFE = a x t.

Jadi : Luas $_{\text{jajargenjang}}$ = a x t
t = garis tinggi pada alas a
a = alas

Contoh

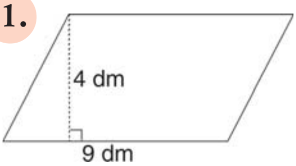
Hitunglah luas jajargenjang di bawah ini!

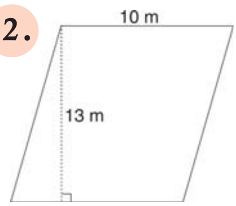


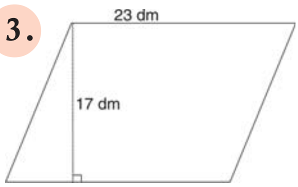
Luas jajargenjang PQRS =
4 dm x 12 dm = 48 dm^2

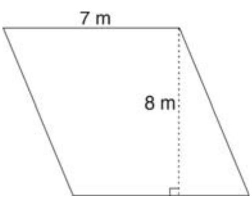
Ayo Berlatih

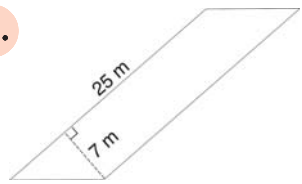
Tentukan luas setiap jajargenjang di bawah ini!

1.


2.


3.


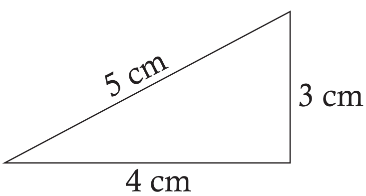
4.


5.


2. Keliling dan luas segitiga

a. Keliling Segitiga

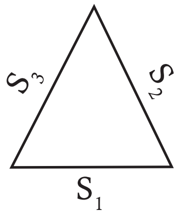
Seperti kita pahami bahwa keliling suatu bangun datar adalah jumlah panjang sisi-sisi bangun datar itu. Bagaimana dengan bangun segitiga?



Perhatikan segitiga di samping! Panjang sisi-sisi yang membentuk segitiga ini adalah 5 cm, 4 cm, dan 3 cm.

Jadi Keliling segitiga di samping adalah 5 cm + 4 cm + 3 cm = 12 cm.

Keliling segitiga dapat dirumuskan sebagai berikut:

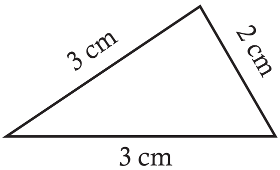




Keliling = $S_1 + S_2 + S_3$

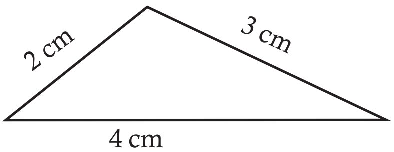
Ayo Berlatih

1.



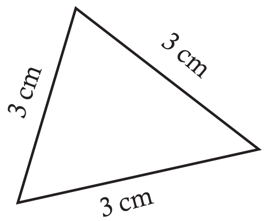
Keliling = ... cm

2.



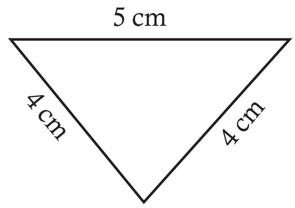
Keliling = ... cm

3.



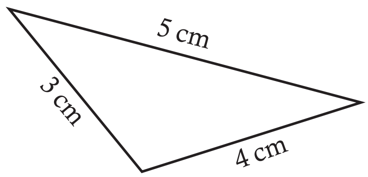
Keliling = ... cm

4.



Keliling = ... cm

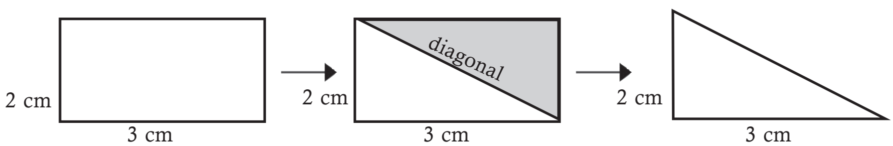
5.



Keliling = ... cm

b. Luas Segitiga

Mengenal rumus luas segitiga dari luas persegi panjang.
Mari kita perhatikan persegi panjang di bawah ini:



persegi panjang | persegi panjang dibagi dua menurut diagonalnya | segitiga

Luas persegi panjang di atas adalah:
$L = p \times l$
$L = 3\ cm \times 2\ cm = 6\ cm^2$

Setelah persegi panjang dibagi menjadi dua bagian sama besar menurut diagonalnya, maka terbentuk dua bangun segitiga.

Luas segitiga adalah setengah dari luas persegi panjang. Jadi luas segitiga adalah $\frac{1}{2} \times 6\ cm^2 = 3\ cm^2$.

Luas segitiga = $\frac{1}{2}$ x panjang x lebar

Contoh



$L = 6\ cm \times 4\ cm$
$L = 24\ cm$

$L = \frac{1}{2} \times 6 \times 4\ cm$
$= \frac{1}{2} \times 24\ cm^2 = 12\ cm$

Ayo Berlatih

Kerjakan seperti contoh di atas!

1. 

L = ...　　　L = ...

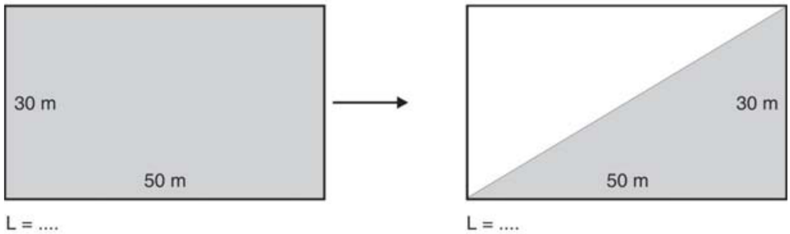
2. 

L = ...　　　L = ...

3. 

L = ...　　　L = ...

4.

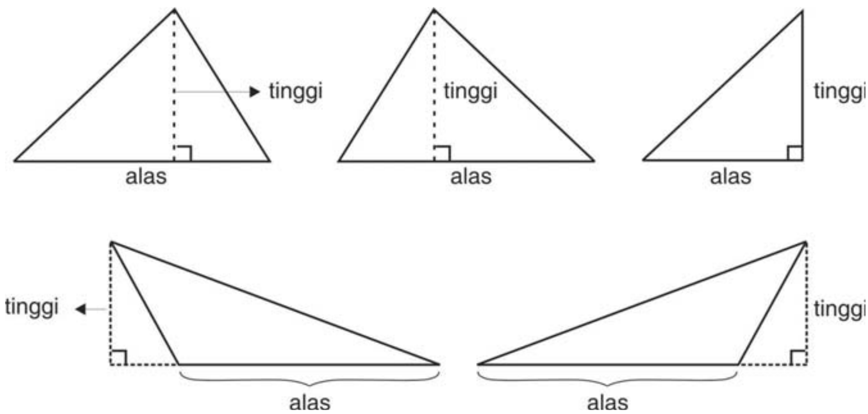


5.



Rumus luas segitiga di atas digunakan untuk menentukan luas segitiga siku-siku. Bagaimana dengan segitiga yang bukan segitiga siku-siku?

Mari kita perhatikan gambar di bawah ini!



Pada segitiga-segitiga di atas, lebar segitiga sama dengan tinggi segitiga. Garis tinggi segitiga selalu tegak lurus dengan sisi alas.

Jadi rumus luas segitiga adalah:



$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \text{ x alas x tinggi} = \frac{1}{2} \text{ x a x t}$$

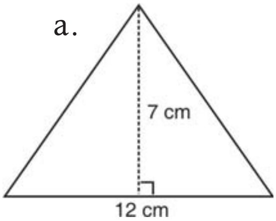
atau

$$\text{Luas segitiga} = \frac{\text{alas x tinggi}}{2} = \frac{\text{a x t}}{2}$$

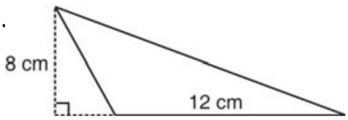
Contoh

Tentukan luas segitiga di bawah ini!

a.



b.



Jawab:

a. Luas segitiga $= \frac{1}{2}$ x a x t

$= \frac{1}{2}$ x 12 cm x 7 cm

$= 42\ cm^2$

b. Luas segitiga $= \frac{1}{2}$ x a x t

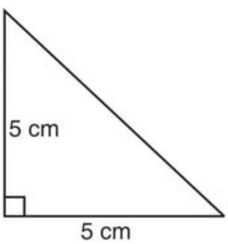
$= \frac{1}{2}$ x 12 cm x 8 cm

$= 48\ cm^2$

Ayo Berlatih

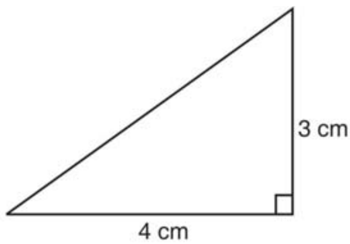
Hitunglah luas segitiga-segitiga di bawah ini!

1.



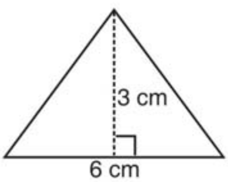
Luas = ...

2.



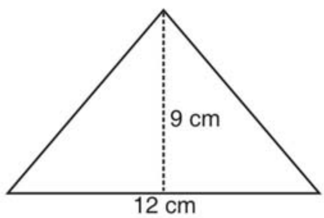
Luas = ...

3.



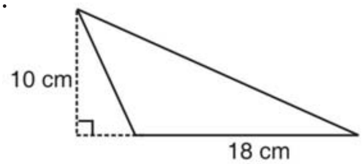
Luas = ...

4.



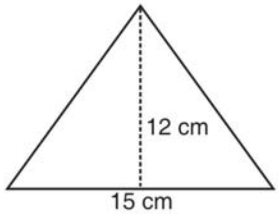
Luas = ...

5.



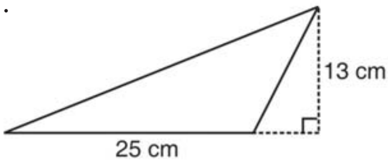
Luas = ...

6.



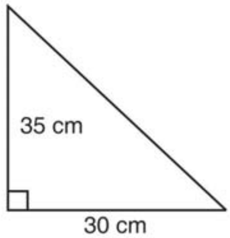
Luas = ...

7.



Luas = ...

8.



Luas = ...



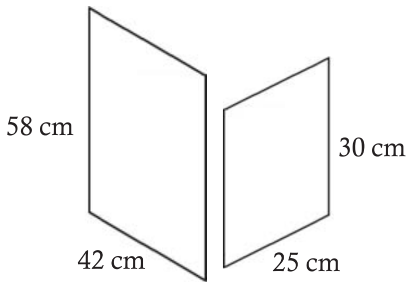
B. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Keliling dan Luas Jajargenjang dan Segitiga

1. Keliling dan luas jajargenjang

Ayo Berlatih

Selesaikan soal-soal di bawah ini!

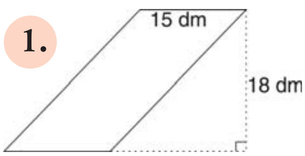
1. Sebuah jajargenjang memiliki keliling 56 cm. Jika panjang sisi yang panjang 15 cm, berapa panjang sisi yang pendek?
2. Sebuah keramik dinding berbentuk jajargenjang dengan keempat sisinya sama panjang. Jika panjang satu sisinya 4 cm, berapa sentimeter keliling keramik itu?
3. 
   Hiasan dinding seperti tampak di samping ini berbentuk jajargenjang yang keempat sisinya sama panjang. Jika keliling hiasan di samping 128 cm, berapa panjang setiap sisinya?

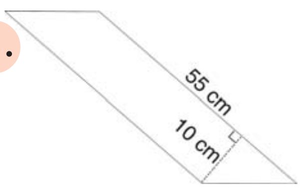
4. 

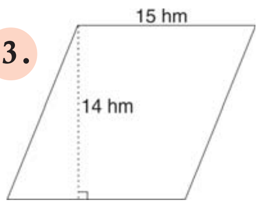
Di sebuah dinding terdapat dua buah jajargenjang dengan ukuran yang berbeda. Berapa panjang selisih keliling kedua jajarangenjang itu?

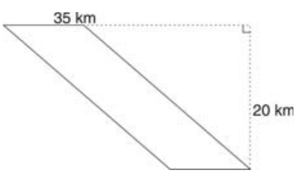
Ayo Berlatih

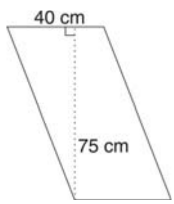
Hitunglah keliling segitiga di bawah ini!

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

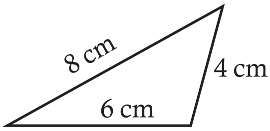
2. Keliling dan luas segitiga

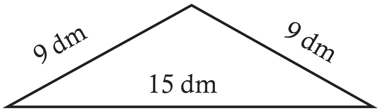
Ayo Berlatih

Selesaikanlah soal-soal di bawah ini!

1. Sebuah segitiga memiliki panjang sisi-sisi 3 cm, 6 cm, dan 5 cm. Berapa keliling segitiga itu?
2. Lahan pak Tino di Solo berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisi 20 m, 15 m dan 25 m. Berapa keliling lahan pak Tino itu?
3. Suatu segitiga mempunyai keliling 34 cm. Jika panjang sisi pertama 12 cm, sisi kedua 15 cm. Berapa panjang sisi ketiga?
4. Sebuah segitiga memiliki panjang 30 dm, 2,5 m dan 4,2 m. Berapa sentimeter keliling segitiga itu?

5. Hitung keliling segitiga-segitiga di bawah ini!





Ayo Berlatih

Lengkapilah tabel di bawah ini dengan benar!

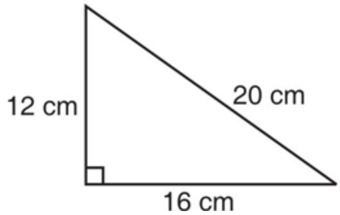
No	Segitiga		Luas segitiga
	Alas	Tinggi	
1.	8 cm	7 cm	.... cm^2
2.	13 cm	6 cm	.... cm^2
3.	17 cm	8 cm	.... cm^2
4.	22 cm	16 cm	.... m^2
5.	25 cm	15 cm	.... m^2
6.	32 cm	28 cm	.... hm^2
7.	32 cm	27 cm	.... m^2
8.	35 cm	30 cm	.... dm^2
9.	41 cm	29 cm	.... dm^2
10.	50 cm	42 cm	.... dm^2

Ayo Berlatih

Selesaikan soal-soal di bawah ini!

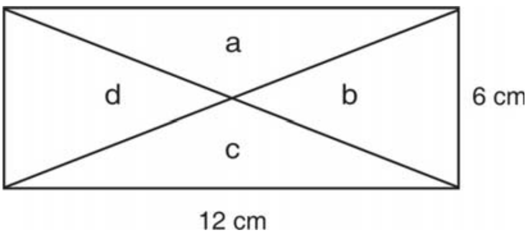
1. Sebuah segitiga mempunyai panjang 15 cm dan tingginya 14 cm. Berapa luas segitiga itu?
2. Luas sebuah segitiga adalah 288 dm^2. Jika tinggi segitiga itu 16 dm, berapa dm panjang alasnya?
3. Sebuah segitiga memiliki tinggi 9 cm. Jika panjang alas segitiga itu tiga kali tingginya, berapa luas segitiga itu?

4. Hitunglah luas dan keliling segitiga ini!



Luas = ...
Keliling = ...

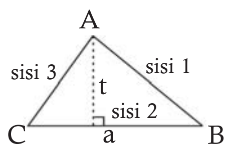
5.



Luas daerah a = ... cm^2
Luas daerah b = ... cm^2
Luas daerah c = ... cm^2
Luas daerah d = ... cm^2

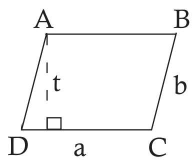
Rangkuman

1. Keliling dan luas jajargenjang
   Keliling jajargenjang = (2 x sisi panjang) + (2 x sisi pendek)
   = (2 x a) + (2 x b)
   = 2 x (a + b)
   Luas jajargenjang = alas x tinggi = a x t



2. Keliling dan luas segitiga
   Keliling segitiga = sisi 1 + sisi 2 + sisi 3
   = AB + BC + CA

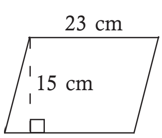
   Luas jajargenjang = $\frac{1}{2}$(alas x tinggi) = $\frac{1}{2}$(a x t)



Uji Kompetensi

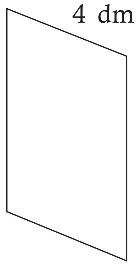
Selesaikan soal-soal di bawah ini!

1.



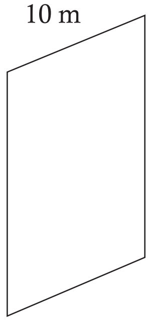
Luas = ... cm^2

2.



Keliling = ... dm

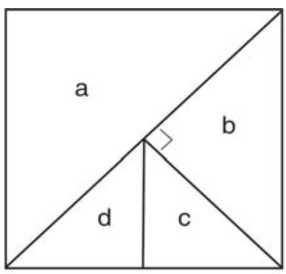
3.



Keliling = ... m

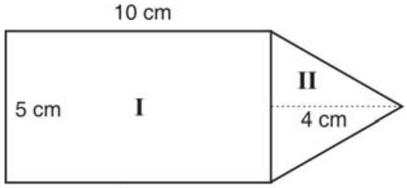
4. Sebuah hiasan berbentuk jajargenjang yang panjang keempat sisinya sama. Jika panjang satu sisinya 10 cm, berapa keliling hiasan itu?
5. Sebuah jajargenjang memiliki keliling 50 cm. Jika panjang sisi panjang 15 cm, berapa cm panjang sisi pendek?
6. Luas segitiga adalah 55 cm^2. Jika panjang alasnya 11 cm, berapa cm tingginya?
7. Sebuah segitiga memiliki panjang alas 16 cm. Jika alas segitiga itu adalah setengah dari tingginya, berapa luas segitiga itu?

8.

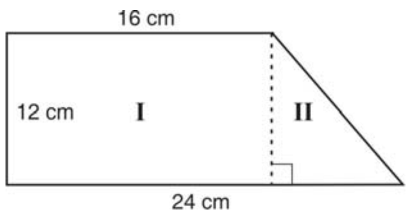


Luas daerah a = ... cm^2
Luas daerah b = ... cm^2
Luas daerah c = ... cm^2
Luas daerah d = ... cm^2

9.



Luas bangun disamping:
Luas I = ... cm^2
Luas II = ... cm^2 +
Luas bangun = ... cm^2

10. 

Luas I = ... cm^2
Luas II = ... cm^2 +
Luas bangun = ... cm^2

Refleksi

Setelah kalian mempelajari bab 4, cek (√) kemampuan diri kalian!

No	Kemampuan yang diharapkan	Sudah mampu	Belum mampu
1.	Aku dapat menghitung keliling jajargenjang		
2.	Aku dapat menghitung luas jajargenjang		
3.	Aku dapat menghitung keliling segitiga		
4.	Aku dapat menghitung luas segitiga		
5.	Aku dapat menggunakan luas dan keliling jajargenjang dan segitiga untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.		

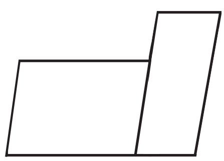
Kalian dapat melanjutkan untuk mempelajari materi berikutnya, jika kalian menjawab **sudah mampu** semua**.**

Apabila masih ada materi yang **belum mampu**, maka pelajarilah kembali materi tersebut hingga kalian benar-benar menguasai.

UJI KOMPETENSI SEMESTER I

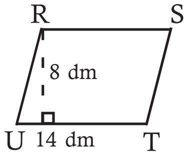
I. Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap benar!

1. 3 x 124 = ...
   a. 372
   b. 373
   c. 376
   d. 380
2. Pak Maman hari ini telah menjual 20 kg buah rambutan, dan ia mendapat uang Rp 85.500,00. Berapakah harga tiap kilogram buah rambutan Pak Maman?
   a. 4275
   b. 4500
   c. 4550
   d. 4.775
3. Nilai a pada kalimat, 43 x a = 1935 adalah ....
   a. 48
   b. 47
   c. 46
   d. 45
4. Hasil *taksiran* dari 6.368 + 6.346 = ...
   a. 12.000
   b. 12.500
   c. 13.000
   d. 13.500
5. Bilangan kelipatan 7 adalah 7, 14, ..., ..., ..., dan seterusnya.
   a. 21, 28, 35, ...
   b. 21, 29, 37, ...
   c. 20, 27, 35, ...
   d. 22, 30, 39, ...
6. KPK dari 6 dan 7 adalah ....
   a. 49
   b. 45
   c. 42
   d. 40
7. Banyaknya sudut dari bangun di bawah ini adalah ... buah.
   a. 7
   b. 8
   c. 9
   d. 10



8. 5 windu + 2 dasawarsa - 24 bulan = ... tahun.
   a. 56
   b. 57
   c. 58
   d. 60
9. Ibu Rinda berbelanja di pasar, ia membeli 5 kg beras, 1,5 kg daging ayam, dan 4 pon gula pasir. Beras belanjaan Ibu Rinda ... kg.
   a. 10
   b. 8,5
   c. 7
   d. 6

10. Luas dari jajargenjang RSTU adalah .... dm^2.



a. 112
b. 110
c. 109
d. 108

11. Faktor 25 berikut benar *kecuali* ....

a. 1
b. 3
c. 5
d. 25

12. 54 adalah bilangan yang habis dibagi ....

a. 2
b. 3
c. 4
d. 5

13. Faktor yang dimiliki dua bilangan atau lebih sesuai dengan bilangan-bilangan yang ditentukan disebut ....

a. faktor terkecil
b. faktor perserikatan
c. faktor persekutuan
d. faktor prima

14. Pukul 18.30 bila ditunjukkan dengan gambar jarum jam adalah ....

a. 

b. 

c. 

d. 

15. Gambar di samping menunjukkan pukul ....



a. 11.20
b. 11.25
c. 23.35
d. 23.45

16. 8 kg = ... hg

a. 80
b. 800
c. 8.000
d. 80.000

17. 2 ton + 4.250 kg + 1.200 pon = ... kg.

a. 685
b. 6.850
c. 68.500
d. 685.000

18. 

Gambar uang di samping bernilai ....

a. 8.500
b. 8.200
c. 75.200
d. 71.200

19. Anton memiliki uang sebesar Rp 12.500. Jika uang itu berbentuk uang kertas sepuluh ribuan, ribuan, dan lima ratusan terdiri ... lembar.

a. 5
b. 4
c. 3
d. 2

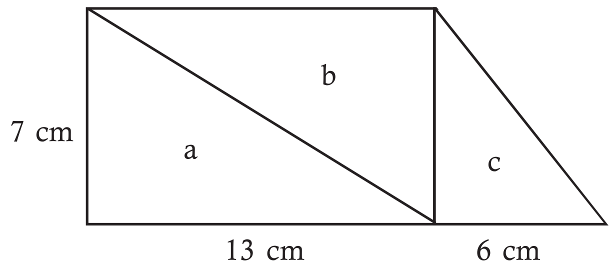
20. Harga suatu barang Rp 11.450,00, dibayar dengan 2 lembar uang sepuluh ribuan uang kembalinya adalah?

a. 1 lembar uang 5 ribuan, 8 lembar uang ribuan, 1 uang logam 500 dan 1 uang logam 50
b. 1 lembar uang 5 ribuan, 2 lembar uang ribuan, 1 uang logam 500 dan 1 uang logam 50
c. 2 lembar uang 5 ribuan, 3 lembar uang ribuan, 1 uang logam 500 dan 1 uang logam 50
d. 1 lembar uang 5 ribuan, 3 lembar uang ribuan, 1 uang logam 500 dan 1 uang logam 50

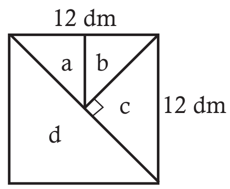
II. Selesaikanlah soal-soal di bawah ini dengan benar!

1. 14.250 + 4 x 237 - 8 x 131 = ...
2. Seorang pedagang ayam potong hari ini berhasil menjual 59 ekor ayam. Tiap ayam ia mendapatkan laba Rp 1.750,00. Kemarin ia berhasil mendapatkan laba Rp. 136.500,00. Berapa jumlah laba yang diperoleh pedagang ayam tersebut dalam dua hari ini?
3. Di taman kota terdapat lampu hias yang menyala berkedip-kedip. Lampu putih menyala setiap 6 menit. Sedangkan lampu merah menyala setiap 5 menit. Jika pada pukul 18.30 kedua lampu itu menyala bersama-sama. Pukul berapa lampu itu akan menyala bersama-sama lagi?

4. Ibu Ani membeli gula pasir sebanyak 4 kg, tetapi dalam perjalanan gulanya tumpah sebanyak 200 dag, kemudian ia membeli lagi seberat 30 pon. Berapa kilogram gula Bu Ani sekarang?
5. Hitunglah luas daerah a, b, dan c!



6. Hitunglah luas segitiga berikut ini!

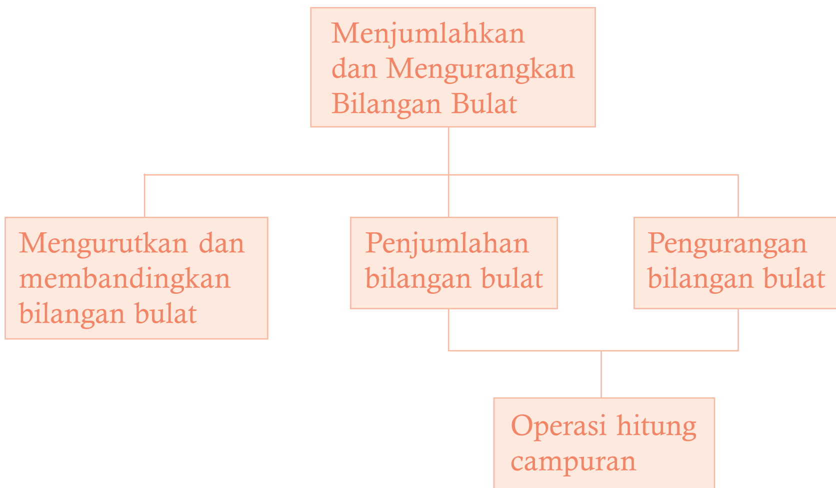


   a. luas daerah a ... dm^2
   b. luas daerah b ... dm^2
   c. luas daerah c ... dm^2
   d. luas daerah d ... dm^2
7. Sebuah sawah berbentuk jajargenjang. Jika alas jajargenjangnya 12 m dan tinggi alasnya 4 m, berapakah luas sawah tersebut?
8. Tentukan faktor prima dari 81 dan 70 dan gambarlah pohon faktornya!
9. Seorang pedagang mainan di pasar Turi menjual 3,5 gros kelereng dan 6 lusin kelereng lagi. Berapa biji jumlah kelereng yang terjual?
10. Ayah Santi pandai berdagang pakaian. Mula-mula ia mempunyai persediaan 2,5 kodi baju bayi dan 2 kodi baju dewasa. Hari ini terjual 4 lusin baju bayi dan 1,5 lusin baju dewasa. Berapa banyak baju bayi dan baju dewasa yang belum laku?

BAB 5

Menjumlahkan dan Mengurangkan Bilangan Bulat

Peta konsep



Kata kunci: penjumlahan, pengurangan, mengurutkan, bilangan bulat, bilangan positif, negatif.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini siswa dapat:
1. Mengurutkan bilangan bulat
2. Menjumlahkan bilangan bulat
3. Mengurangkan bilangan bulat
4. Melakukan operasi hitung campuran

Semester 2

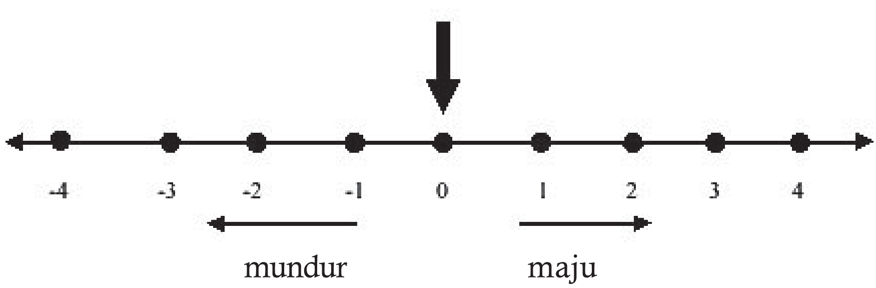


A. Mengurutkan dan Membandingkan Bilangan Bulat

1. Mengenal bilangan bulat positif dan negatif

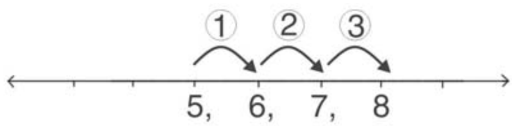
a. Maju Mundur

Angka nol ke kanan disebut *maju*. Bilangan yang ada di kanan nol disebut *bilangan bulat positif.*
Sedangkan, angka nol ke kiri disebut *mundur*. Bilangan yang ada di kiri nol disebut *bilangan bulat negatif.*



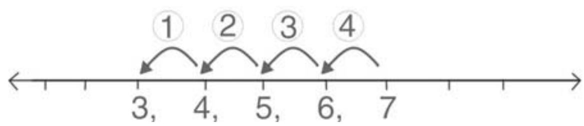
Contoh

1. Majulah 3 langkah dari 5! Bilangan manakah yang kamu dapatkan?

   Jawab: 

   Bilangan yang terakhir ialah 8.

2. Mundurlah 4 langkah dari 7! Bilangan manakah yang kamu dapatkan?

   Jawab: 

   Bilangan yang terakhir ialah 3.

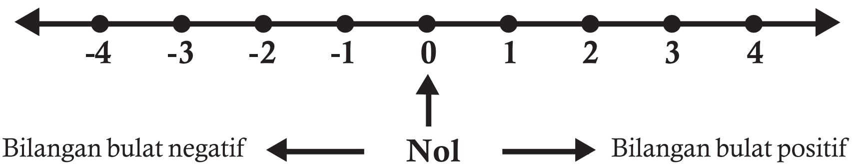
Keterangan:
Jika maju 1 langkah berarti bilangannya bertambah 1, jika mundur 1 langkah berkurang 1.

Ayo Berlatih

Selesaikanlah!

1. Majulah 4 langkah dari bilangan 5! Bilangan mana saja yang kamu lewati? Pada bilangan berapakah kamu sekarang?
2. Majulah 2 langkah dari bilangan 9! Bilangan mana saja yang kamu lewati? Pada bilangan berapakah kamu sekarang?
3. Mundurlah 6 langkah dari bilangan 2! Bilangan mana saja yang kamu lewati? Pada bilangan berapakah kamu sekarang?
4. Majulah 6 langkah dari bilangan 2, kemudian mundurlah 7 langkah! Berada di bilangan manakah kamu sekarang?
5. Mundurlah 6 langkah dari bilangan 8, kemudian majulah 5 langkah! Berada di bilangan manakah kamu sekarang?

b. Garis Bilangan



Pada garis bilangan:
Bilangan bulat positif terletak di sebelah kanan 0.
Bilangan bulat negatif terletak di sebelah kiri 0.
Bilangan bulat terdiri atas bilangan bulat positif, 0 (nol), dan bilangan bulat negatif.

Ayo Berlatih

Selesaikanlah soal-soal berikut!

1. Pada garis bilangan, dari angka 2 bergeraklah 7 satuan ke kanan! Bilangan bulat mana saja yang dilewati? Pada bilangan berapakah kamu sekarang?
2. Pada garis bilangan, dari angka –5 bergeraklah 7 satuan ke kanan! Bilangan bulat mana saja yang dilewati? Pada bilangan berapakah kamu sekarang?

3. Pada garis bilangan, dari angka –1 bergerak ke kanan 4 satuan! Bilangan bulat mana saja yang dilewati? Pada bilangan berapakah kamu sekarang?
4. Pada garis bilangan, dari angka 5 bergeraklah 7 satuan ke kiri! Bilangan bulat mana saja yang dilewati? Pada bilangan berapakah kamu sekarang?
5. Pada garis bilangan, dari angka 6 bergeraklah ke kiri 7 satuan! Bilangan bulat mana saja yang dilewati? Pada bilangan berapakah kamu sekarang?

2. Membaca dan menulis lambang bilangan bulat negatif

Contoh

–3 dibaca "*negatif tiga*" atau "*minus tiga*"
–8 dibaca "*negatif delapan*" atau "*minus delapan*"

Ayo Berlatih

1. Bacalah bilangan bulat negatif berikut!

a. –3 =	d. –8 =	g. –23 =	j. –123 =
b. –7 =	e. –13 =	h. –34 =	
c. –12 =	f. –9 =	i. –42 =	

2. Baca dan tulislah empat bilangan bulat berikutnya yang lebih besar!

a. –12, –11, –10, ..., ..., ...
b. –8, –7, –6, ..., ..., ...
c. –42, –41, –40, ..., ..., ...
d. –27, –26, –25, ..., ..., ...
e. –82, –81, –80, ..., ..., ...

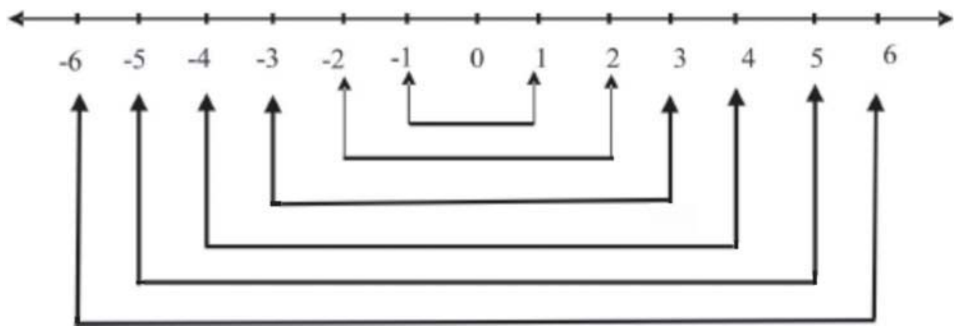
3. Selesaikanlah!

a. Tulislah bilangan bulat –13, –12, –11 pada garis bilangan! Kemudian tulislah 4 bilangan bulat berikutnya yang lebih besar! Bilangan bulat manakah yang terakhir?

b. Tulislah bilangan bulat –18, –19, dan –20 pada garis bilangan! Kemudian tulislah 3 bilangan bulat berikutnya yang lebih kecil! Bilangan bulat manakah yang terakhir?

c. Tulislah bilangan bulat –8, –9, dan –10 pada garis bilangan! Kemudian tulislah 5 bilangan bulat berikutnya yang lebih besar! Bilangan bulat manakah yang terakhir?

3. Mengenal lawan suatu bilangan



Perhatikan garis bilangan di atas!

- Lawan dari 1 adalah –1
- Lawan dari 2 adalah –2
- Lawan dari –1 adalah 1
- Lawan dari –2 adalah 2

Ayo Berlatih

Isilah!

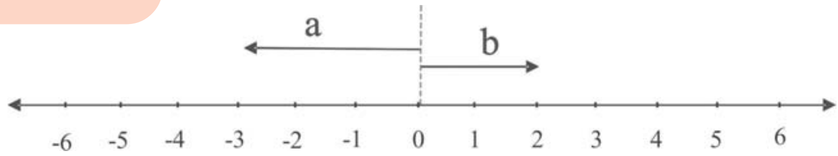
1. Lawan dari 3 adalah ....
2. Lawan dari 9 adalah ....
3. Lawan dari 2 adalah ....
4. Lawan dari 10 adalah ....
5. Lawan dari –8 adalah ....
6. Lawan dari –19 adalah ....
7. Lawan dari –39 adalah ....
8. Lawan dari –45 adalah ....
9. Lawan dari 51 adalah ....
10. Lawan dari 25 adalah ....



B. Menjumlahkan Bilangan Bulat

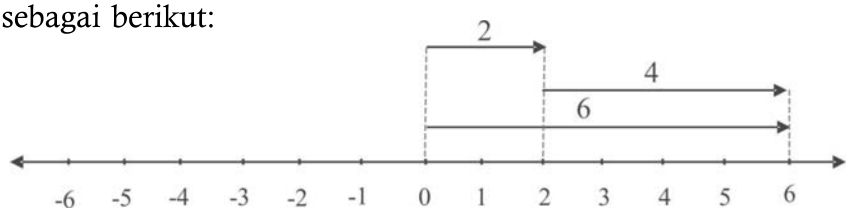
1. Menjumlahkan bilangan positif dan positif

Contoh



- Anak panah ke kanan menunjukkan bilangan positif.
- Anak panah ke kiri menunjukkan bilangan negatif.
- Anak panah a menunjukkan bilangan –3.
- Anak panah b menunjukkan bilangan 2.

Penjumlahan dua bilangan dapat digambarkan dengan anak panah sebagai berikut:

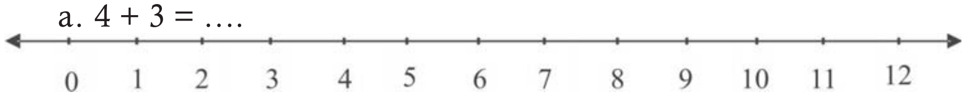


2 + 4 = 6

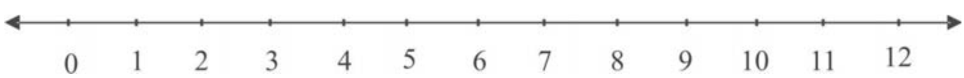
Ayo Berlatih

1. **Gambarkanlah dengan anak panah penjumlahan di bawah ini! Perhatikan contoh di atas!**

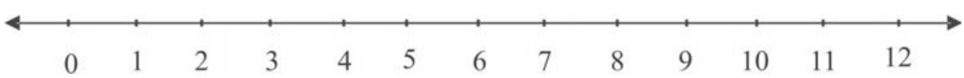
   a. 4 + 3 = ...



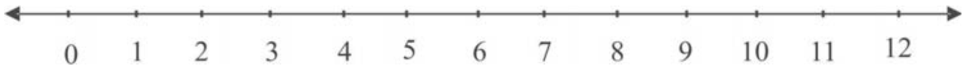
   b. 5 + 3 = ...



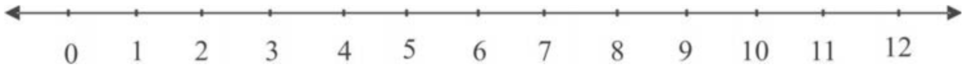
   c. 3 + 3 = ...



d. 4 + 6 = ...



e. 5 + 4 = ...

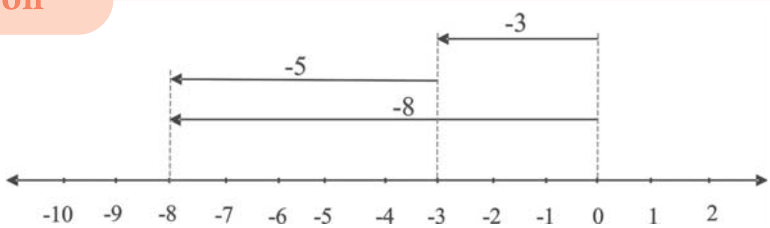


2. Selesaikanlah penjumlahan di bawah ini!

a. 2 + 4 = ...
b. 3 + 3 = ...
c. 6 + 3 = ...
d. 4 + 3 = ...
e. 3 + 2 = ...
f. 21 + 12 = ...
g. 12 + 13 = ...
h. 23 + 15 = ...
i. 32 + 17 = ...
j. 22 + 43 = ...

2. Menjumlahkan bilangan negatif dan negatif

Contoh

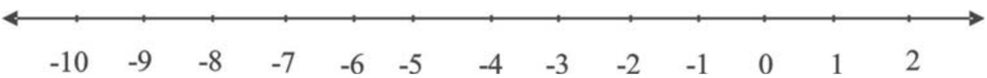


-3 + (-5) = -8

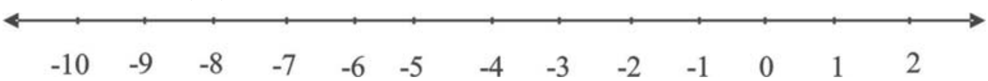
Ayo Berlatih

1. Gambarkanlah dengan anak panah pengurangan di bawah ini! Perhatikan contoh di atas!

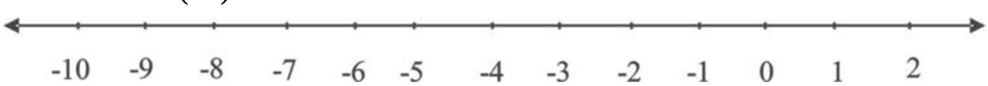
a. –5 + (–2) = ...



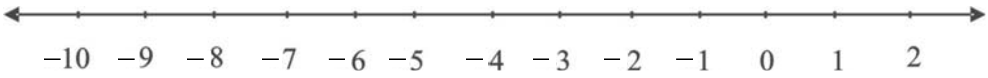
b. – 4 + (–3) = ...



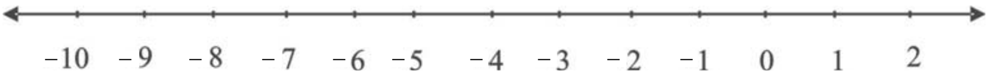
c. –2 + (–8) = ...



d. $-5 + (-4) = \ldots.$



e. $-4 + (-4) = \ldots.$

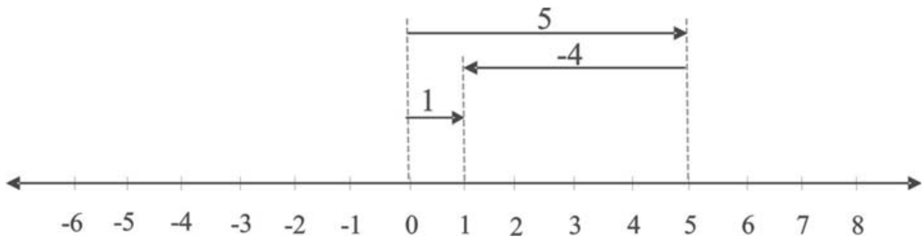


2. Selesaikanlah penjumlahan di bawah ini!

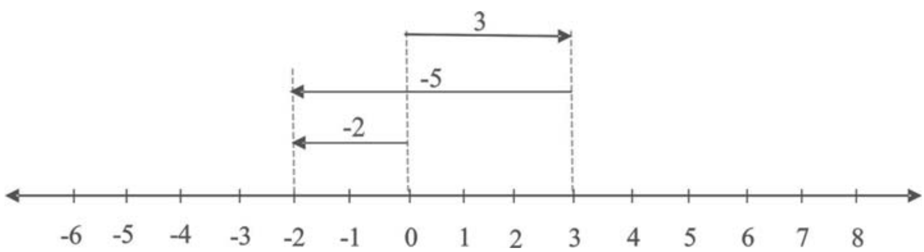
a. $-2 + (-3) = \ldots.$
b. $-3 + (-4) = \ldots.$
c. $-4 + (-5) = \ldots.$
d. $-8 + (-7) = \ldots.$
e. $-11 + (-3) = \ldots.$
f. $-14 + (-12) = \ldots.$
g. $-21 + (-11) = \ldots.$
h. $-34 + (-24) = \ldots.$
i. $-76 + (-32) = \ldots.$
j. $-41 + (-21) = \ldots.$

3. Menjumlahkan bilangan positif dan negatif

Contoh



$5 + (-4) = 1$

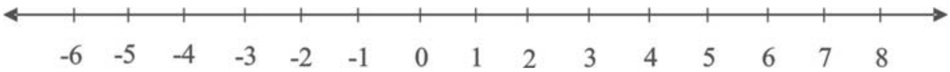


$3 + (-5) = -2$

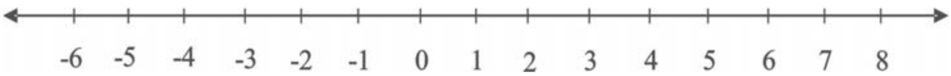
Ayo Berlatih

1. **Selesaikan penjumlahan di bawah ini dengan menggunakan garis bilangan dan anak panah!**

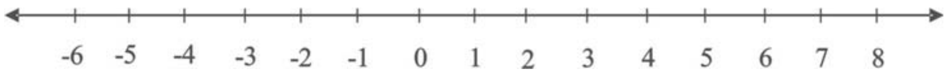
   a. 6 + (–7) = ….



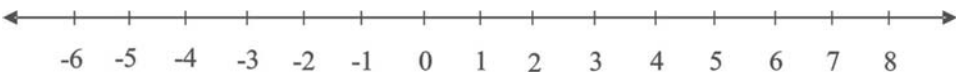
   b. 5 + (–5) = ….



   c. 8 + (–7) = ….



   d. 7 + (–8) = ….



2. **Selesaikanlah!**

   a. 7 + (–8) = …. c. 4 + (–13) = …. e. 7 + (–6) = ….
   b. 3 + (–2) = …. d. 4 + (–10) = ….

3. **Carilah !**

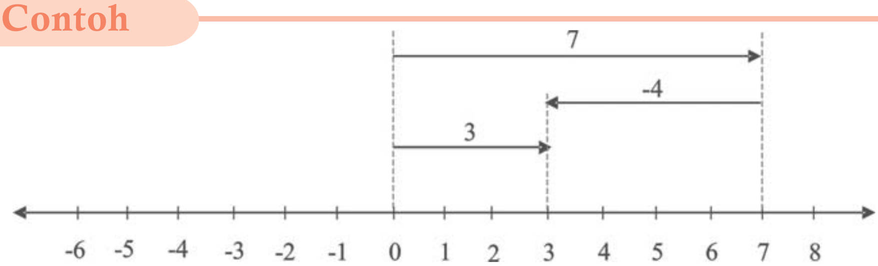
   a. n + (–32) = 12 c. 7 + n = –4 e. n + (–21) = 5
   b. 32 + (–21) = n d. 14 + (–3) = n



C. Mengurangkan Bilangan Bulat

1. Mengurangi bilangan positif dengan positif

Contoh



Dari garis bilangan di atas terlihat bahwa: 7 + (–4) = 3.
Sedangkan kalian pasti dapat menghitung: 7 – 4 = 3.
Jadi dapat disimpulkan:

$7 + (-4) = 7 - 4$

Ini artinya mengurangi suatu bilangan sama dengan menambah dengan lawannya.

Jadi $a - b = a + (-b)$

Ayo Berlatih

1. **Selesaikanlah!**
   a. 6 – 3 = ...
   b. 8 – 4 = ...
   c. 12 – 9 = ...
   d. 10 – 6 = ...
   e. 22 – 12 = ...
   f. 54 – 43 = ...
   g. 21 – 13 = ...
   h. 48 – 23 = ...
   i. 76 – 43 = ...
   j. 72 – 67 = ...

2. **Selesaikanlah!**
   a. 6 –13 = ...
   b. 6 –10 = ...
   c. 10 –13 = ...
   d. 5 – 32 = ...
   e. 12 – 32 = ...

2. Mengurangi bilangan negatif dengan negatif

Mengurangi suatu bilangan sama dengan menambah dengan lawannya.
Jadi : $-a - (-b) = -a + b$

Contoh

$-4 - (-6) = -4 + 6 = 2$
$-7 - (-4) = -7 + 4 = -3$

Ayo Berlatih

Selesaikanlah!

1. –3 – (–6) = ...
2. –7 – (–9) = ...
3. –5 – (–4) = ...
4. –6 – (–10) = ...
5. –4 – (–11) = ...
6. –12 – (–18) = ...
7. –23 – (–36) = ...
8. –34 – (–45) = ...
9. –30 – (–23) = ...
10. –35 – (–25) = ...
11. –45 – (–36) = ...
12. –56 – (–45) = ...
13. –34 – (–54) = ...
14. –56 – (–58) = ...
15. –65 – (–65) = ...

3. Mengurangi bilangan positif dengan negatif

Mengurangi suatu bilangan sama dengan menambah dengan lawannya.
Jadi: a – (–b) = a + b

Contoh

$4 - (-6) = 4 + 6 = 10$
$7 - (-4) = 7 + 4 = 11$

Ayo Berlatih

Selesaikanlah!

a. 4 – (–6) = ...
b. 7 – (–9) = ...
c. 2 – (–3) = ...
d. 10 – (–4) = ...
e. 11 – (–3) = ...
f. 19 – (–31) = ...
g. 63 – (–54) = ...
h. 44 – (–45) = ...
i. 33 – (–29) = ...
j. 53 – (–45) = ...
k. 25 – (–24) = ...

4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan perhitungan bilangan bulat

Ayo Berlatih

1. Dian mempunyai 56 manik-manik. Manik-manik itu diberikan kepada Nia 45 buah. Berapa manik-manik Dian sekarang?
2. Pak Amir berdagang buah-buahan di pasar. Kemarin ia berdagang rugi Rp 2.500,00. Hari ini ia untung Rp 4.250,00. Berapa keuntungan Pak Amir sekarang?
3. Saskia ingin membeli buku cerita seharga Rp 3.500,00. Ia hanya mempunyai uang Rp 2.750,00. Berapa rupiah kurangnya?
4. Pak Adi kemarin membeli 54 buah mangga, tetapi sampai di rumah ternyata mangga itu busuk 28 buah. Hari ini busuk lagi 8 buah. Berapa sisa buah mangga yang masih bagus?



D. Melakukan Operasi Hitung Campuran

1. Operasi hitung campuran

Ayo Berlatih

Selesaikan soal-soal di bawah ini!

1. 8 + (–3) + 5 + (–10) + 6 = ...
2. –10 + (–6) + 7 + (4) + 3 = ...
3. 9 + (–4) + (–15) + 20 + (–8) = ...
4. –12 + 15 + (–9) + (–18)+ 4 = ...
5. 14 + (–6) + 20 + (–15) + (–10) = ...
6. 7 – 4 – (–2) – 5 – (–9) = ...
7. –5 – (–3) – (–8) – 6 – (–12) = ...
8. 10 – 12 – (–15) – 9 – (–4) = ...
9. –16 – 4 – (–12) – 8 – (–3) = ...
10. 20 – 9 – (–12) – (–15) – 18 = ...

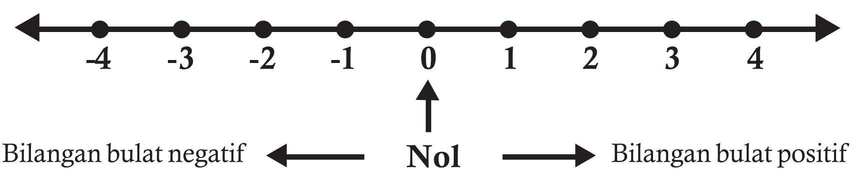
2. Penyelesaian masalah sehari-hari yang melibatkan perhitungan bilangan bulat

Ayo Berlatih

1. Dian mempunyai 56 manik-manik. Manik-manik itu diberikan kepada Nia 45 buah. Berapa manik-manik Dian sekarang?
2. Amir berdagang buah-buahan di pasar. Kemarin ia rugi Rp 2.500,00. Hari ini ia untung Rp 4.250,00. Berapa keuntungan Amir?
3. Saskia ingin membeli buku cerita seharga Rp 3.500,00. Ia hanya mempunyai uang Rp 2.750,00. Berapa rupiah kurangnya?

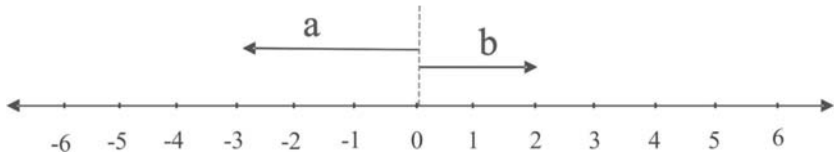
Rangkuman

1. Bilangan bulat positif, nol, dan bilangan bulat negatif.



Bilangan bulat positif terletak di sebelah kanan 0
Bilangan bulat negatif terletak di sebelah kiri 0
Bilangan bulat terdiri bilangan bulat positif, nol, dan bilangan bulat negatif.

2. Membaca bilangan bulat
   Contoh:
   8 dibaca delapan
   – 7 dibaca negatif tujuh atau minus tujuh
3. Pada garis bilangan



   Anak panah ke kanan menunjukkan bilangan positif
   Anak panah ke kiri menunjukkan bilangan negatif
4. Mengurangi bilangan negatif dengan bilangan negatif
   $-a-(-b)=-a+b$
   Contoh:
   $-4-(-3)=-4+3=-1$
5. Mengurangi bilangan positif dengan bilangan negatif
   $a-(-b)=a+b$
   Contoh:
   $9-(-4)=9+4=13$

Uji Kompetensi

A. Isilah titik di bawah ini!

1. $-34+(-22)=$ ....
2. $-21+(-41)=$ ....
3. $-65+(-42)=$ ....
4. $-71+(-54)=$ ....
5. $-32+(-51)=$ ....
6. $17-22=$ ....
7. $54-61=$ ....
8. $65-75=$ ...
9. $34-56=$ ....
10. $26-75=$ ....

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

1. $4+(-18)=n$, $n=$ ....
2. $11+n=-6$, $n=$ ....
3. $31+(-21)=n$, $n=$ ....

4. n + (–12) = –21, n = ...
5. 21 + n = –32, n = ...
6. Pada garis bilangan, bergeraklah 6 satuan ke kiri dari angka 3! Pada bilangan berapa kamu sekarang?
7. Lawan dari – 12 adalah ....
8. Tulislah 4 bilangan bulat yang lebih besar dari – 2!
9. Saskia membeli 32 manik-manik. Diberikan kepada Nia 23 manik-manik. Ia diberi lagi oleh ibunya 17 manik-manik. Berapa manik-manik Saskia sekarang?
10. Adi mempunyai 32 mangga. Darto mempunyai 27 mangga. Mereka berdua memberi Agus 15 mangga. Berapa mangga mereka sekarang?

Refleksi

Setelah kalian mempelajari bab 5, cek (√) kemampuan diri kalian!

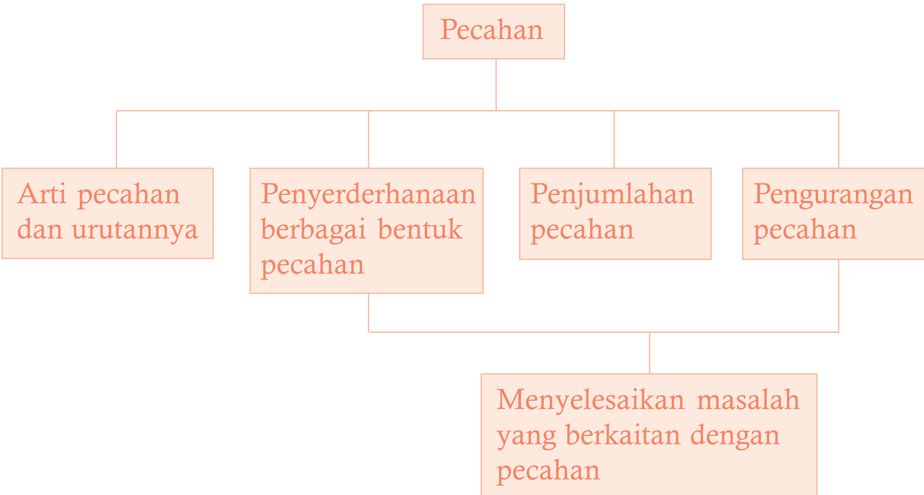
No	Kemampuan yang diharapkan	Sudah mampu	Belum mampu
1.	Aku dapat mengenal bilangan bulat positif dan negatif melalui garis bilangan		
2.	Aku dapat membaca dan menulis lambang bilangan bulat		
3.	Aku dapat mengetahui lawan suatu bilangan		
4.	Aku dapat menjumlahkan bilangan bulat		
5.	Aku dapat mengurangkan bilangan bulat		
6.	Aku dapat melakukan operasi hitung campuran pada bilangan bulat		
7.	Aku dapat menggunakan operasi hitung campuran pada bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.		

Kalian dapat melanjutkan untuk mempelajari materi berikutnya, jika kalian menjawab **sudah mampu** semua.

Apabila masih ada materi yang **belum mampu**, maka pelajarilah kembali materi tersebut hingga kalian benar-benar menguasai.

BAB 6
Pecahan

Peta konsep



Kata kunci: pecahan, peyederhanaan, menjumlah, mengurangi.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini siswa dapat:

1. Menjelaskan arti pecahan dan urutannya
2. Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan
3. Menjumlahkan pecahan
4. Mengurangkan pecahan
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan



A. Menjelaskan Arti Pecahan dan Urutannya

1. Arti Pecahan

Bibi memberi saya sebuah apel "manalagi". Saya membagi apel itu dengan adik menjadi dua bagian sama besar.

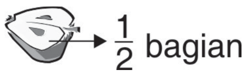
Saya dan adik masing-masing mendapat $\frac{1}{2}$ bagian apel sama besar.



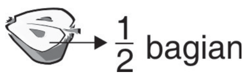
Sumber: *Clip Art Pictrure Collection*

Gambar 2.1. Apel

Saya mendapat $\frac{1}{2}$ bagian.



Adik mendapat $\frac{1}{2}$ bagian.



Setiap belahan apel menunjukkan pecahan $\frac{1}{2}$.

Agus mempunyai selembar karton manila. Karton itu ia bagi menjadi 4 bagian sama besar.

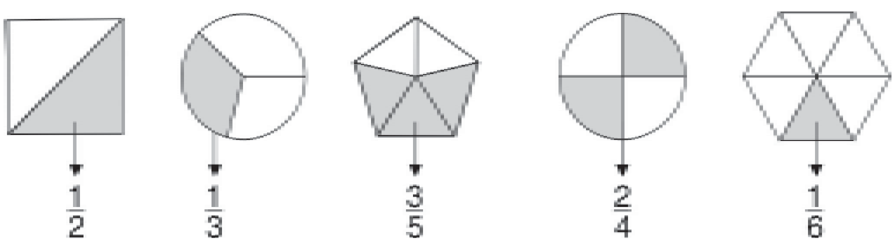
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

Setiap bagian menunjukkan pecahan $\frac{1}{4}$

Pecahan adalah bagian dari keseluruhan.

Mari kita amati gambar berikut ini!

Perhatikan nilai pecahan untuk daerah yang berarsir!



Pecahan ditulis dengan lambang $\frac{a}{b}$ dengan a disebut pembilang dan b disebut penyebut.

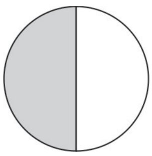
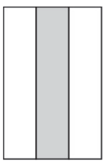
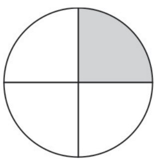
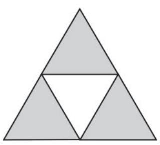
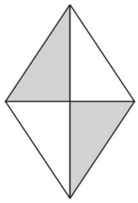
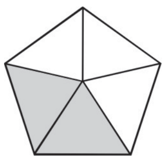
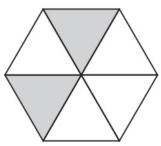
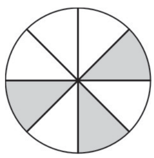
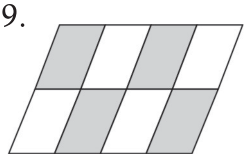
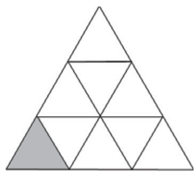
a → pembilang
b → penyebut



Jadi dalam pecahan $\frac{1}{2}$ → 1 disebut pembilang
→ 2 disebut penyebut

Ayo Berlatih

Tentukan nilai pecahan untuk daerah berarsir pada setiap gambar di bawah ini!

1.  ...
2.  ...
3.  ...
4.  ...
5.  ...
6.  ...
7.  ...
8.  ...
9.  ...
10.  ...

Ayo Berlatih

Tentukan pembilang dan penyebut dari setiap pecahan berikut ini!

1. pembilang ....
   penyebut ....
2. $\frac{2}{3}$ pembilang ....
   penyebut ....
3. $\frac{3}{5}$ pembilang ....
   penyebut ....
4. $\frac{2}{7}$ pembilang ....
   penyebut ....
5. $\frac{3}{8}$ pembilang ....
   penyebut ....
6. $\frac{4}{5}$ pembilang ....
   penyebut ....
7. $\frac{5}{8}$ pembilang ....
   penyebut ....
8. $\frac{3}{10}$ pembilang ....
   penyebut ....

2. Mengurutkan Pecahan

a. Mengurutkan pecahan Berpenyebut sama

Jika terdapat beberapa pecahan berpenyebut sama, maka untuk mengurutkan pecahan-pecahan itu, kita tinggal memperhatikan urutan pembilangnya.

Contoh

Pecahan yang belum urut : $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}$

Urutan pecahan dari yang nilainya terkecil: $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}$

Urutan pecahan dari yang nilainya terbesar: $\frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}$

Ayo Berlatih

Urutkan pecahan-pecahan di bawah ini dengan urutan naik (dari yang nilainya terkecil)!

1. $\frac{3}{3}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ $\longrightarrow$ ...., ..., ...

2. $\frac{2}{4}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}$ → ...., ..., ...

3. $\frac{4}{5}, \frac{3}{5}, \frac{2}{5}$ → ...., ..., ...

4. $\frac{2}{6}, \frac{5}{6}, \frac{4}{6}$ → ...., ..., ...

5. $\frac{3}{6}, \frac{5}{6}, \frac{1}{6}$ → ...., ..., ...

6. $\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{2}{7}$ → ...., ..., ...

7. $\frac{7}{7}, \frac{3}{7}, \frac{1}{7}$ → ...., ..., ...

8. $\frac{2}{8}, \frac{5}{8}, \frac{1}{8}$ → ...., ..., ...

9. $\frac{6}{9}, \frac{8}{9}, \frac{3}{9}$ → ...., ..., ...

10. $\frac{4}{10}, \frac{1}{10}, \frac{9}{10}$ → ...., ..., ...

Ayo Berlatih

Urutkan pecahan-pecahan di bawah ini dengan urutan turun (dari yang nilainya terbesar)!

1. $\frac{4}{5}, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}$ → ...., ..., ...
2. $\frac{3}{6}, \frac{5}{6}, \frac{1}{6}$ → ...., ..., ...
3. $\frac{6}{8}, \frac{3}{8}, \frac{8}{8}$ → ...., ..., ...
4. $\frac{3}{9}, \frac{5}{9}, \frac{7}{9}$ → ...., ..., ...
5. $\frac{3}{6}, \frac{3}{6}, \frac{1}{6}$ → ...., ..., ...
6. $\frac{6}{12}, \frac{8}{12}, \frac{11}{12}$ → ...., ..., ...
7. $\frac{3}{12}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}$ → ...., ..., ...
8. $\frac{7}{14}, \frac{3}{14}, \frac{12}{14}$ → ...., ..., ...
9. $\frac{4}{15}, \frac{1}{15}, \frac{7}{15}$ → ...., ..., ...
10. $\frac{4}{16}, \frac{9}{16}, \frac{12}{16}$ → ...., ..., ...



B. Menyederhanakan Berbagai Bentuk Pecahan

Contoh

$\frac{6}{12} = \frac{6:6}{12:6} = \frac{1}{2}$ (FPB dari 6 dan 12 adalah 6)

Bentuk sederhana dari $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

$\frac{16}{20} = \frac{16:4}{20:4} = \frac{4}{5}$ (FPB dari 16 dan 20 adalah 4)

Bentuk sederhana dari $\frac{16}{20} = \frac{4}{5}$

Menyederhanakan pecahan dapat dilakukan dengan membagi pembilang dan penyebut suatu pecahan dengan bilangan yang sama sampai tidak dapat disederhanakan lagi.

Menyederhanakan pecahan dapat pula dilakukan dengan membagi pembilang dan penyebut suatu pecahan dengan FPB (Faktor Persekutuan Besar) dari pembilang dan penyebut pecahan itu.

Ayo Berlatih

Tentukan bentuk paling sederhana dari pecahan-pecahan berikut!

1. $\frac{2}{10} =$
2. $\frac{3}{9} =$
3. $\frac{6}{10} =$
4. $\frac{3}{12} =$
5. $\frac{8}{12} =$
6. $\frac{9}{15} =$
7. $\frac{6}{16} =$
8. $\frac{15}{18} =$
9. $\frac{15}{20} =$
10. $\frac{9}{24} =$

Ayo Berlatih

Berilah tanda "=" jika kedua pecahan di bawah ini senilai dan tanda "≠" jika kedua pecahan itu tidak senilai!

1. $\frac{1}{2} \ldots \frac{5}{10}$
2. $\frac{2}{4} \ldots \frac{3}{5}$
3. $\frac{2}{5} \ldots \frac{12}{25}$
4. $\frac{5}{6} \ldots \frac{20}{25}$
5. $\frac{16}{18} \ldots \frac{8}{9}$
6. $\frac{12}{32} \ldots \frac{3}{8}$
7. $\frac{3}{24} \ldots \frac{1}{8}$
8. $\frac{6}{72} \ldots \frac{1}{12}$
9. $\frac{3}{16} \ldots \frac{7}{32}$
10. $\frac{4}{25} \ldots \frac{16}{100}$

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini dengan bentuk paling sederhana dari setiap pecahan!

1. $\frac{9}{15} = \ldots.$
2. $\frac{8}{24} = \ldots.$
3. $\frac{15}{18} = \ldots.$
4. $\frac{20}{30} = \ldots.$
5. $\frac{21}{27} = \ldots.$
6. $\frac{25}{30} = \ldots.$
7. $\frac{16}{34} = \ldots.$
8. $\frac{24}{38} = \ldots.$
9. $\frac{30}{36} = \ldots.$
10. $\frac{36}{42} = \ldots.$



C. Menjumlahkan Pecahan

Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Sama

Untuk penjumlahan pecahan berpenyebut sama, kita tinggal menjumlah pembilangnya saja sedangkan penyebutnya tetap.

Contoh

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{6}{4}$$

$\frac{6}{4}$ dapat ditulis sebagai $1\frac{2}{4}$ atau $1\frac{1}{2}$

Cara : $\frac{6}{4} = \frac{4}{4} + \frac{2}{4} = 1 + \frac{2}{4} = 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$

Bentuk seperti $1\frac{1}{2}$ disebut pecahan campuran, karena terdiri dari bilangan bulat dan pecahan.

Ayo Berlatih

Hitunglah penjumlahan di bawah ini!

1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = ...$
2. $\frac{2}{4} + \frac{3}{4} = ...$
3. $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = ...$
4. $\frac{2}{6} + \frac{1}{6} = ...$
5. $\frac{5}{6} + \frac{3}{6} = ...$
6. $\frac{4}{7} + \frac{3}{7} = ...$
7. $\frac{4}{8} + \frac{3}{8} = ...$
8. $\frac{1}{9} + \frac{3}{9} = ...$
9. $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = ...$
10. $\frac{3}{12} + \frac{5}{12} = ...$

Ayo Berlatih

Lengkapilah tabel penjumlahan di bawah ini!

$+$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{7}{8}$
$\frac{1}{8}$	...	$\frac{4}{8}$	...	...	...
$\frac{2}{8}$	...	...	...	...	...
$\frac{3}{8}$	...	...	...	...	...
$\frac{6}{8}$	...	...	...	...	...
$\frac{8}{8}$	...	...	...	...	$\frac{15}{8}$

Ayo Berlatih

Hitunglah penjumlahan tiga pecahan di bawah ini!

1. $\frac{1}{2}+\frac{2}{2}+\frac{1}{2}=....$
2. $\frac{3}{4}+\frac{3}{4}+\frac{1}{4}=....$
3. $\frac{3}{12}+\frac{2}{12}+\frac{5}{12}=....$
4. $\frac{3}{15}+\frac{2}{15}+\frac{6}{15}=....$
5. $\frac{4}{20}+\frac{1}{20}+\frac{11}{20}=....$



D. Mengurangkan Pecahan

1. Pengurangan pecahan berpenyebut sama

Untuk mengurangi pecahan berpenyebut sama, kita tinggal mengurangkan pembilang, sedang penyebutnya tetap.

Contoh

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{9}{13} - \frac{3}{13} - \frac{1}{13} = \frac{5}{13}$$

$$\frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{16}{25} - \frac{3}{25} - \frac{9}{25} = \frac{4}{25}$$

Ayo Berlatih

A. Hitunglah pengurangan pecahan di bawah ini!

1. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \ldots.$
2. $\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \ldots.$
3. $\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \ldots.$
4. $\frac{7}{8} - \frac{4}{8} = \ldots.$
5. $\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \ldots.$
6. $\frac{15}{25} - \frac{15}{35} = \ldots.$
7. $\frac{11}{25} - \frac{9}{25} = \ldots.$
8. $\frac{13}{26} - \frac{7}{26} = \ldots.$
9. $\frac{21}{28} - \frac{14}{28} = \ldots.$
10. $\frac{15}{33} - \frac{9}{33} = \ldots.$

B. Hitunglah pengurangan pecahan di bawah ini!

1. $\frac{4}{6} - \frac{1}{6} - \frac{2}{6} = \ldots.$
2. $\frac{9}{10} - \frac{3}{10} - \frac{3}{10} = \ldots.$
3. $\frac{15}{18} - \frac{8}{18} - \frac{4}{18} = \ldots.$
4. $\frac{15}{25} - \frac{8}{25} - \frac{1}{25} = \ldots.$
5. $\frac{21}{30} - \frac{12}{30} - \frac{9}{30} = \ldots.$



E. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Pecahan

1. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan berpenyebut sama

Contoh

$$\frac{3}{5}+\frac{2}{5}-\frac{1}{5}=\frac{3+2-1}{5}=\frac{4}{5}$$

$$\frac{9}{12}-\frac{4}{12}+\frac{3}{12}=\frac{9+4-3}{12}=\frac{8}{12}=\frac{2}{3}$$

Ayo Berlatih

1. $\frac{3}{4}+\frac{2}{4}-\frac{1}{4}=....$
2. $\frac{4}{5}-\frac{2}{5}+\frac{3}{5}=....$
3. $\frac{3}{6}-\frac{1}{6}+\frac{4}{6}=....$
4. $\frac{7}{7}-\frac{3}{7}+\frac{1}{7}=....$
5. $\frac{5}{8}-\frac{4}{8}+\frac{3}{8}=....$
6. $\frac{1}{9}+\frac{5}{9}-\frac{2}{9}=....$
7. $\frac{4}{12}+\frac{11}{12}-\frac{6}{12}=....$
8. $\frac{5}{13}+\frac{6}{13}-\frac{8}{13}=....$
9. $\frac{9}{15}+\frac{5}{15}-\frac{8}{15}=....$
10. $\frac{4}{12}-\frac{11}{12}+\frac{6}{12}=....$

2. Soal Cerita

Contoh

Titus membeli $\frac{2}{4}$ kg kacang, diberikan kepada adiknya $\frac{1}{4}$ kg.

Titus membeli lagi $\frac{3}{4}$ kg. Berapa kg kacang Titus sekarang?

Jawab: $\frac{2}{4} \quad \frac{2}{4}+\frac{3}{4}=\frac{2-1+3}{4}=\frac{4}{4}=1$

Jadi kacang Titus sekarang ada 1 kg.

Ayo Berlatih

1. Di dalam kulkas tersedia $\frac{6}{8}$ kg telur. Ibu menggunakan $\frac{2}{8}$ kg untuk membuat kue dan $\frac{3}{8}$ kg untuk lauk pauk. Berapa kg sisa telur di dalam kulkas?
2. Ayah membeli paralon masing-masing $\frac{8}{13}$ meter. Ayah membuat 2 potongan paralon masing-masing $\frac{3}{13}$ meter dan $\frac{2}{13}$ meter. Berapa meter paralon yang tersisa?
3. Adi memancing ikan di sungai. Ia mendapat $\frac{3}{4}$ kg ikan mujair, $\frac{2}{4}$ kg ikan sepat, dan $\frac{3}{4}$ kg ikan gabus. Sesampai di rumah $\frac{6}{4}$ kg dari ikan itu digoreng dan sisanya dimasukkan kulkas. Berapa kg yang di masukkan kulkas?
4. Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah dan $\frac{4}{6}$ meter putih. Kedua pita itu disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Berapa meter sisa pita sambungan itu?

Rangkuman

1. Pecahan dapat ditulis dengan lambang $\frac{a}{b}$, dengan a disebut pembilang dan b disebut penyebut.
   Contoh :
   $\frac{1}{2}$, 1 disebut pembilang
   2 disebut penyebut
2. Untuk mengurutkan beberapa pecahan berpenyebut sama, maka kita perhatikan besar pembilangnya.
   Contoh:
   Urutan pecahan dari yang nilainya terkecil: $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{6}{4}$
   Urutan pecahan dari yang nilainya terbesar: $\frac{6}{8}, \frac{5}{8}, \frac{2}{8}$
3. Pecahan paling sederhana adalah pecahan yang pembilang dan penyebutnya tidak dapat dibagi lagi dengan bilangan yang sama.
   Pecahan paling sederhana diperoleh dengan membagi pembilang dan penyebutnya dengan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dari pembilang dan penyebut itu.
   Contoh:
   $\frac{16}{20} = \frac{16:4}{20:4} = \frac{4}{5}$ (FPB dari 16 dan 20 adalah 4)
4. Penjumlahan pecahan berpenyebut sama dilakukan dengan cara menjumlahkan pembilangnya saja, sedangkan penyebutnya tetap. Kemudian tulislah hasilnya dalam bentuk paling sederhana
   Contoh:
   $\frac{4}{16} + \frac{8}{16} = \frac{4+8}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$

5. Pengurangan pecahan berpenyebut sama dilakukan dengan cara mengurangkan pembilangnya saja, sedangkan penyebutnya tetap. Kemudian tulislah hasilnya dalam bentuk paling sederhana
   Contoh:

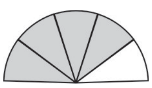
Uji Kompetensi

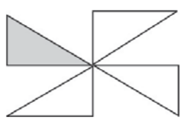
A. Isilah titik-titik di bawah ini!

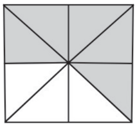
1. $\frac{1}{3}+\frac{1}{3}+\frac{2}{3}=....$
2. $\frac{1}{4}+\frac{2}{4}+\frac{4}{4}=....$
3. $\frac{1}{5}+\frac{3}{5}+\frac{2}{5}=....$
4. $\frac{6}{12}+\frac{3}{12}+\frac{1}{12}=....$
5. $\frac{4}{15}+\frac{6}{15}+\frac{1}{15}=....$
6. $\frac{8}{9}-\frac{3}{9}-\frac{2}{9}=....$
7. $\frac{10}{11}-\frac{8}{11}-\frac{2}{11}=....$
8. $\frac{12}{15}-\frac{9}{15}-\frac{3}{15}=....$
9. $\frac{13}{21}-\frac{7}{21}-\frac{1}{21}=....$
10. $\frac{23}{28}-\frac{16}{28}-\frac{4}{28}=....$

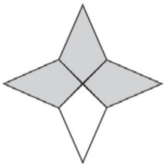
B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

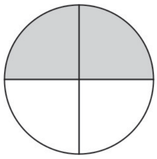
1. Tulislah nilai pecahan untuk daerah berarsir pada gambar di bawah ini!

   a.  ...

   b.  ...

c.  ...

d.  ...

e.  ...

2. Urutkan bilangan-bilangan : $\frac{3}{7}, \frac{1}{7}, \frac{6}{7}, \frac{2}{7}$ dari yang terkecil!
3. Tentukan bentuk paling sederhana dari pecahan berikut!

   a. $\frac{36}{48}$ b. $\frac{16}{36}$ c. $\frac{20}{50}$ d. $\frac{21}{27}$

4. $\frac{9}{15} + \frac{4}{15} - \frac{6}{15} =$ ....
5. Sari membeli $\frac{6}{8}$ kg tepung digunakan untuk membuat kue $\frac{4}{8}$ kg. Sari membeli lagi $\frac{3}{8}$ kg. Berapa kg tepung yang dimiliki Sari sekarang?

Refleksi

Setelah kalian mempelajari bab 6, cek (√) kemampuan diri kalian!

No	Kemampuan yang diharapkan	Sudah mampu	Belum mampu
1.	Aku dapat menjelaskan arti pecahan		
2.	Aku dapat mengurutkan pecahan berpenyebut sama		
3.	Aku dapat menyederhanakan berbagai bentuk pecahan		
4.	Aku dapat menjumlahkan pecahan berpenyebut sama		
5.	Aku dapat mengurangkan pecahan berpenyebut sama		
6.	Aku dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan		

Kalian dapat melanjutkan untuk mempelajari materi berikutnya, jika kalian menjawab **sudah mampu** semua.

Apabila masih ada materi yang **belum mampu**, maka pelajarilah kembali materi tersebut hingga kalian benar-benar menguasai.

BAB 7

Mengenal Bilangan Bulat dan Romawi

Peta konsep

Mengenal Bilangan Bulat dan Romawi

- Lambang bilangan romawi
- Mengubah bilangan cacah sebagai bilangan sebagai berikut Romawi dan sebaliknya

Kata kunci: lambang, angka, bilangan cacah, bilangan romawi.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini siswa dapat:

1. Mengenal lambang bilangan Romawi
2. Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi dan sebaliknya



A. Mengenal Lambang Bilangan Romawi

Lambang bilangan Romawi yang sederhana adalah sebagai berikut:

- Bilangan 1 dilambangkan dengan I
- Bilangan 5 dilambangkan dengan V
- Bilangan 10 dilambangkan dengan X
- Bilangan 50 dilambangkan dengan L
- Bilangan 100 dilambangkan dengan C

Bilangan-bilangan yang lain dilambangkan oleh campuran bilangan Romawi di atas.

Perhatikan tabel lambang bilangan Romawi berikut ini:

1 = I	11 = XI	21 = XXI	54 = LIV
2 = II	12 = XII	24 = XXIV	58 = LVIII
3 = III	13 = XIII	25 = XXV	60 = LX
4 = IV	14 = XIV	29 = XXIX	74 = LXXIV
5 = V	15 = XV	30 = XXX	84 = LXXXIV
6 = VI	16 = XVI	40 = XL	89 = LXXXIX
7 = VII	17 = XVII	41 = XLI	90 = XC
8 = VIII	18 = XVIII	45 = XLV	91 = XCI
9 = IX	19 = XIX	49 = XLIX	94 = XCIV
10 = X	20 = XX	50 = L	100 = C

Ketentuan menulis lambang bilangan Romawi

1. Lambang yang sama hanya boleh ditulis berurutan paling banyak tiga kali.

Contoh

3 = III
30 = XXX
(4 tidak boleh ditulis IIII, 40 tidak boleh ditulis XXXX)

2. Lambang bilangan yang nilainya lebih kecil jika terletak di kanan lambang bilangan yang nilainya lebih besar, berarti penjumlahan.

Contoh

VI = 5 + 1 = 6
XIII = 10 + 3 = 13
LXXX = 50 + 30 = 90
LXXIII = 50 + 20 + 3 = 73

3. Lambang bilangan yang nilainya lebih kecil jika terletak di kiri lambang bilangan yang nilainya lebih besar, berarti pengurangan.

Contoh

IV = 5 – 1 = 6	XL = 50 – 10 = 40
IX = 10 – 1 = 9	XC = 100 – 10 = 90

4. Lambang V dan X hanya dapat dikurangi oleh I, sedangkan lambang L dan C hanya dapat dikurangi oleh X. Pengurangan hanya dapat dilakukan satu kali.

Contoh

IV = 4	3 tidak boleh ditulis IIV
IX = 9	8 tidak boleh ditulis IIX
	30 tidak boleh ditulis XXL
	80 tidak boleh ditulis XXC



B. Menyatakan Bilangan Cacah sebagai Bilangan Romawi dan Sebaliknya

Contoh

23 = …	36 = …
23 = XXIII	36 = XXXVI
XXIV = …	XLV = …
XXIV = 24	XLV = 45

Ayo Berlatih

Ubahlah setiap lambang bilangan desimal di bawah ini menjadi lambang bilangan Romawi!

1. 3 = …	6. 11 = …	11. 24 = …	16. 42 = …
2. 4 = …	7. 14 = …	12. 27 = …	17. 44 = …
3. 6 = …	8. 15 = …	13. 33 = …	18. 45 = …
4. 8 = …	9. 17 = …	14. 34 = …	
5. 9 = …	10. 19 = …	15. 38 = …	

Ayo Berlatih

Ubahlah lambang bilangan di bawah ini menjadi lambang bilangan desimal!

1. II = …
2. VII = …
3. VIII = …
4. IX = …
5. XIII = …
6. XX = …
7. XXII = …
8. XXVI = …
9. XXIV = …
10. XXX = …
11. XXXVI = …
12. XXXIX = …
13. XL = …
14. XLII = …
15. XLVI = …

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini dengan lambang bilangan Romawi!

Contoh

102 = CII
125 = CXXV
150 = CL

1. 103 = …
2. 111 = …
3. 115 = …
4. 123 = …
5. 129 = …
6. 143 = …
7. 154 = …
8. 167 = …
9. 176 = …
10. 189 = …

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini dengan lambang bilangan desimal!

Contoh

CXXI = 121
CXL = 140

1. CVII = …
2. CXIV = …
3. CXIX = …
4. CXXXIV = …
5. CXXXVII = …
6. CXLV = …
7. CLIV = …
8. CLXXIX = …
9. CLXXXIII = …
10. CXCIV = …

Rangkuman

1. Lambang Bilangan Romawi
   Bilangan 1 dilambangkan dengan I
   Bilangan 5 dilambangkan dengan V
   Bilangan 10 dilambangkan dengan X
   Bilangan 50 dilambangkan dengan L
   Bilangan 100 dilambangkan dengan C
2. Ketentuan menulis lambang bilangan Romawi:
   a. Lambang yang sama hanya boleh ditulis berurutan paling banyak 3 kali
      Contoh:
      3 ditulis III
      4 tidak boleh ditulis IIII
   b. Lambang bilangan yang nilainya lebih kecil jika terletak di kanan lambang bilangan yang nilainya lebih besar, berarti penjumlahan.
      Contoh:
      XII = 10 + 2 = 12
      LXXXV = 50 + 30 + 5 = 85
   c. Lambang bilangan yang nilainya lebih kecil jika terletak di kiri lambang bilangan yang nilainya lebih besar, berarti pengurangan.
      Contoh:
      XII = 10 + 2 = 12
      LXXXV = 50 + 30 + 5 = 85
   d. Lambang V dan X hanya dapat dikurangi oleh I, sedangkan lambang L dan C hanya dapat dikurangi X. Pengulangan hanya dapat dilakukan satu kali.
      Contoh:
      IV = 4 IX = 9
      30 = XXX (tidak boleh ditulis XXL)
      80 = LXXX (tidak boleh ditulis XXC)

Uji Kompetensi

A. Isilah titik-titik di bawah ini dengan lambang bilangan Romawi!

1. 56 ditulis....
2. 85 ditulis....
3. 73 ditulis....
4. 96 ditulis....
5. 125 ditulis....
6. 183 ditulis....
7. 221 ditulis....
8. 237 ditulis....
9. 328 ditulis....
10. 354 ditulis....

B. Isilah titik-titik di bawah ini dengan lambang bilangan desimal!

1. XXXIV ditulis....
2. CLVI ditulis....
3. CLXXIX ditulis....
4. XLIX ditulis....
5. LXVIII ditulis....
6. LXXXVIII ditulis....
7. XCIV ditulis....
8. CXXXVII ditulis....
9. CLXXVIII ditulis....
10. CCCXXXIII ditulis....

C. Tulislah kalimat berikut dalam lambang bilangan Romawi!

1. Umur kakek Iwan 73 tahun
2. Kota Suka Maju memperingati hari ulang tahunnya yang ke 245.
3. Sulawesi Barat adalah Propinsi ke 33 di Indonesia
4. Jumlah siswa kelas empat SD Harapan Indonesia ada 367 orang.
5. Peserta lomba lari maraton ada 283 orang.

Refleksi

Setelah kalian mempelajari bab 7, cek (√) kemampuan diri kalian!

No	Kemampuan yang diharapkan	Sudah mampu	Belum mampu
1.	Aku dapat mengenal lambang bilangan Romawi		
2.	Aku dapat mengetahui ketentuan penulisan bilangan Romawi		
3.	Aku dapat menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi		
4.	Aku dapat menyatakan bilangan Romawi sebagai bilangan cacah		

Kalian dapat melanjutkan untuk mempelajari materi berikutnya, jika kalian menjawab **sudah mampu** semua.

Apabila masih ada materi yang **belum mampu**, maka pelajarilah kembali materi tersebut hingga kalian benar-benar menguasai.

BAB 8

Geometri

Peta konsep

- Geometri
  - Sifat-sifat bangun ruang sederhana
  - Jaring-jaring balok dan kubus
  - Benda-benda dan bangun datar simetris
  - Pencermian suatu bangun datar

Kata kunci: ruang bangun, jaring-jaring, simetris, pencerminan.

Tujuan Pembelajaran

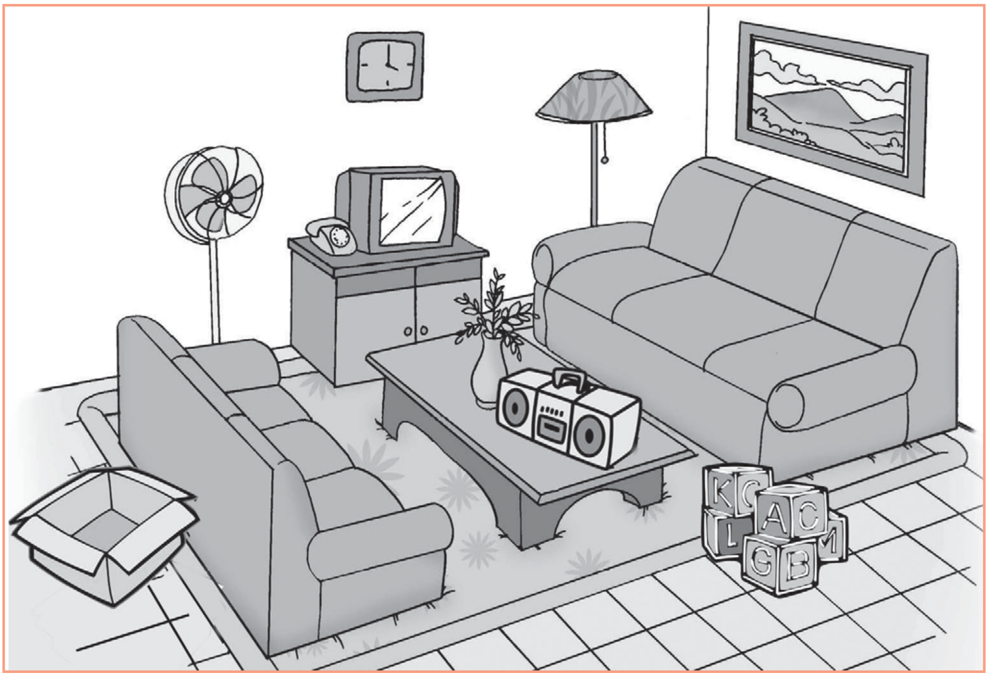
Setelah mempelajari bab ini siswa dapat:

1. Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana
2. Menentukan jaring-jaring balok dan kubus
3. Mengidentifikasi benda-benda dan bangun datar simetris
4. Menentukan hasil pencerminan suatu bangun datar

A. Menentukan Sifat-sifat Bangun Ruang Sederhana

1. Mengenal Bangun Ruang Balok dan Kubus

Perhatikan gambar benda benda di bawah ini!

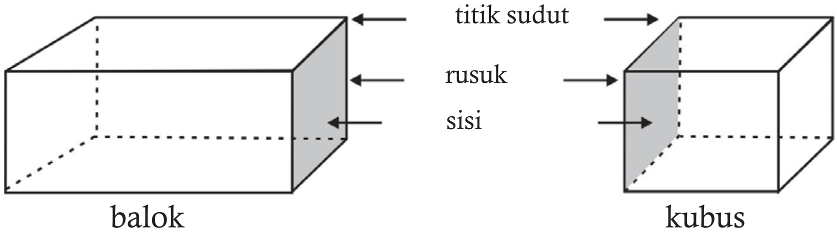


Gambar 8.1. Macam-macam perabot rumah tangga

Diantara benda-benda di atas, manakah yang berbentuk balok? Manakah yang berbentuk kubus?

2. Sifat-sifat Balok dan Kubus

Mari kita perhatikan balok dan kubus di bawah ini!



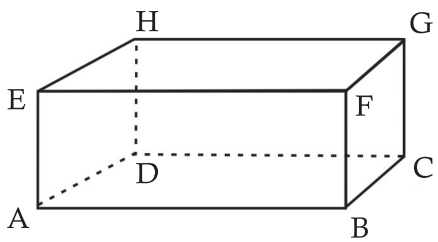
Bangun ruang balok dan kubus masing-masing dibentuk oleh 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut.

Sisi suatu bangun ruang adalah bangun datar yang membatasi bangun ruang.

Rusuk suatu bangun ruang adalah garis pertemuan antara dua sisi bangun ruang.

Titik sudut suatu bangun ruang adalah titik pertemuan ujung-ujung rusuk yang membatasi bangun ruang.

Contoh



Pada balok A B C D E F G H di atas

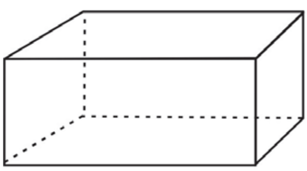
Sisi-sisinya adalah : ABCD, EFGH, ADHE, BCCF, ABFE, dan DCGH.

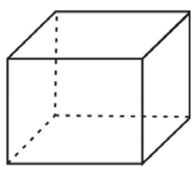
Rusuk-rusuknya adalah : AB, DC, EF, HG, AG, BF, CG, DH, AD, BC, FG dan EH.

Titik-titik sudutnya adalah : A, B, C, D, E, F, G dan H.

Amatilah bangun balok dan kubus. Balok dan kubus masing-masing dibentuk oleh sisi yang banyaknya sama, dan banyak titik sudutnya sama. Apa yang membedakan antara balok dan kubus?

Mari kita perhatikan sisi-sisi balok dan kubus!


balok


kubus

Sisi-sisi balok berbentuk *persegi panjang.*
Sisi-sisi kubus berbentuk *persegi.*

Kubus merupakan balok khusus yaitu balok yang dibentuk oleh *enam persegi* yang *kongruen* (sama bentuk dan ukurannya).

Sedangkan pada balok terdapat tiga kelompok rusuk yang sama panjang, yaitu rusuk-rusuk panjang, rusuk-rusuk lebar dan rusuk-rusuk tinggi.

Sedangkan pada kubus semua rusuknya *sama panjang.*

Ayo Berlatih

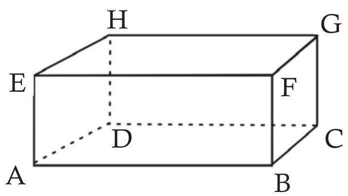
Isilah titik-titik di bawah ini!

1. Balok memiliki ... buah sisi.
2. Balok memiliki ... rusuk.
3. Balok memiliki ... buah titik sudut.
4. Kubus memiliki ... buah sisi.
5. Kubus memiliki ... buah rusuk.
6. Kubus memiliki ... buah titik sudut.
7. Sisi-sisi pada balok berbentuk....
8. Sisi-sisi pada kubus berbentuk ....
9. Balok mempunyai ... kelompok rusuk yang sama panjang.
10. Rusuk-rusuk pada kubus ....

Ayo Berlatih

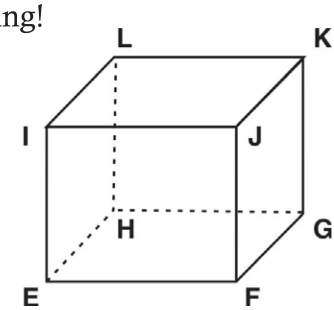
Selesaikan soal-soal di bawah ini!

1. Perhatikan balok di bawah ini!



a. Sisi yang sama dengan sisi ABCD adalah ....
b. Sisi yang sama dengan sisi ADHE adalah ....
c. Sisi yang sama dengan sisi ABFE adalah ....
d. Rusuk-rusuk yang sama panjang dengan AB adalah ..., ..., dan ....
e. Rusuk-rusuk yang sama panjang dengan AD adalah ..., ..., dan ....
f. Rusuk-rusuk yang sama panjang dengan AE adalah ..., ..., dan ....

2. Perhatikan kubus EFGHIJKL di samping!
   a. Sisi yang sejajar dengan sisi EFGH adalah sisi ....
   b. Sisi yang sejajar dengan sisi EFJI adalah sisi ....
   c. Sisi yang sejajar dengan sisi EHLI adalah sisi....
   d. Rusuk-rusuk yang sejajar dengan rusuk EF adalah ..., ..., dan, ...



   e. Rusuk-rusuk yang sejajar dengan rusuk EH adalah ..., ..., dan ....
   f. Rusuk-rusuk yang sejajar dengan rusuk EI adalah ..., ..., dan ....
3. Apakah persaman kubus dan balok?
4. Apakah perbedaan kubus dan balok?
5. Bagaimana luas sisi-sisi pada kubus?

Ayo Berlatih

Isilah tabel di bawah ini dengan nama bangun ruang di sekitar rumah dan sekolahmu yang berbentuk balok atau kubus!

Daftar benda-benda bangun ruang

No	balok	kubus
1.	almari	dadu
2.	....	....
3.	....	....
4.	....	....
5.	....	....
6.	....	....
7.	....	....
8.	....	....
9.	....	....
10.	....	....

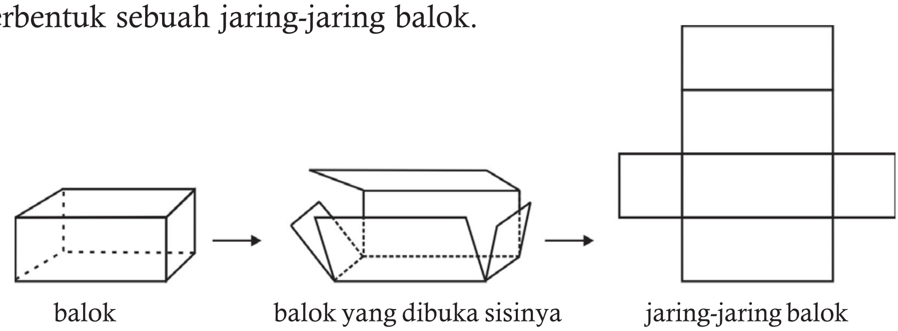


B. Menentukan Jaring-jaring Balok dan Kubus

1. Menggambar jaring-jaring balok

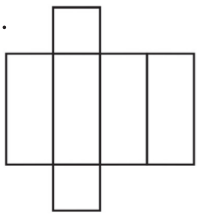
Perhatikan balok di bawah ini!

Bila balok ini dibuka dan dijerangkan sisi-sisinya, maka akan terbentuk sebuah jaring-jaring balok.

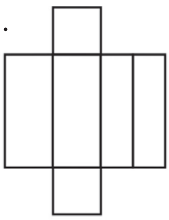


Ayo Berlatih

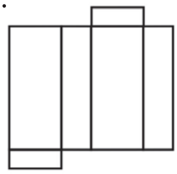
Berilah tanda (√) untuk gambar jaring-jaring balok dan beri tanda silang (X) untuk gambar bukan jaring-jaring balok!

1. 

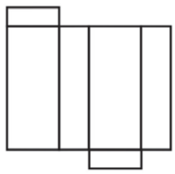
[...]

2. 

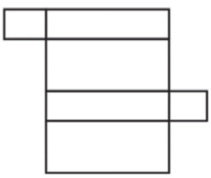
[...]

3. 

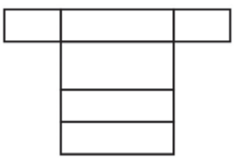
[...]

4. 

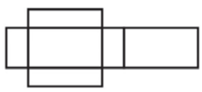
[...]

5. 

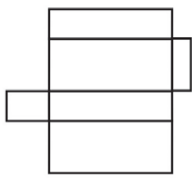
[...]

6. 

[...]

7. 

[...]

8. 

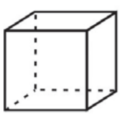
[...]

Ayo Berlatih

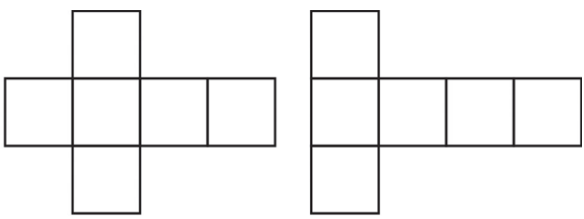
Buatlah 5 jaring-jaring balok yang berbeda pada kertas berpetak dengan ukuran panjang 4 satuan, lebar 3 satuan tinggi 2 satuan!

2. Menggambar Jaring-jaring kubus

Perhatikan gambar di bawah ini!



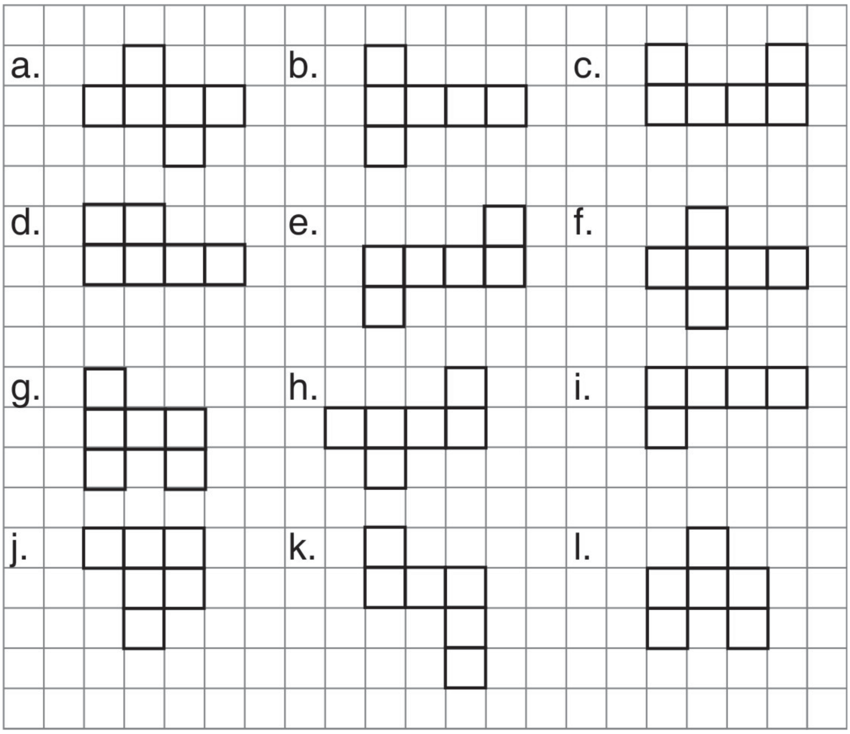
kubus



jaring-jaring kubus

Ayo Berlatih

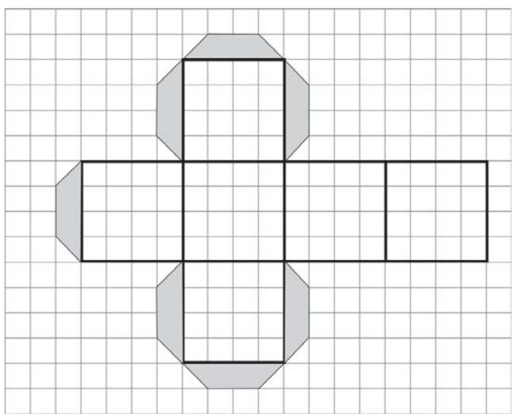
Perhatikan gambar-gambar di bawah ini!



1. Bangun yang merupakan jaring-jaring kubus adalah bangun ....
2. Bangun yang bukan merupakan jaring-jaring kubus adalah bangun ....

Ayo Berlatih

Salinlah gambar di samping pada kertas berpetak, kemudian guntinglah bagian tepinya dan bentuklah mejadi sebuah kubus tertutup, dengan cara memberi lem pada bagian sayap dan merekatkannya!



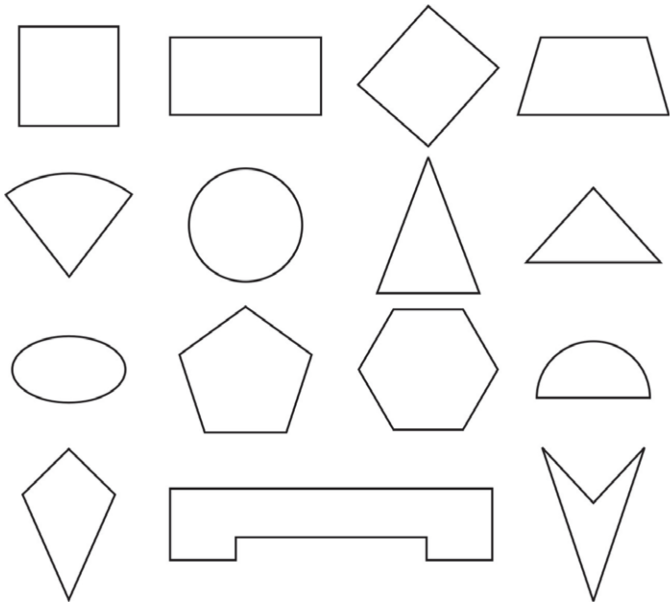


C. Mengidentifikasi Benda-benda dan Bangun Datar Simetris

1. Bangun yang simetris dan tidak simetris

a. Bangun Simetris

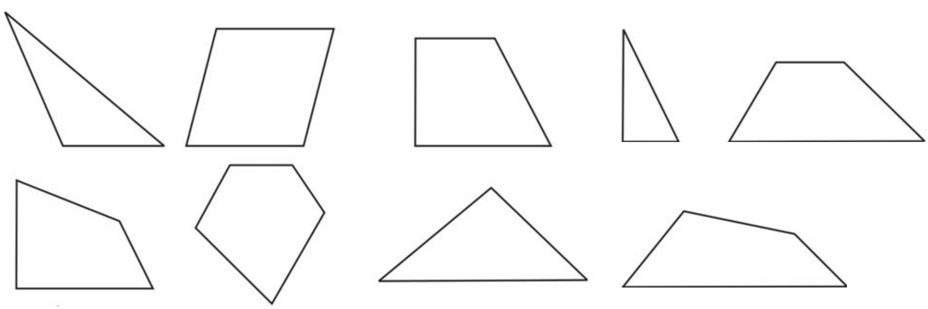
Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar bangun-bangun di atas adalah gambar bangun yang simetris.

b. Bangun yang tidak simetris

Perhatikan gambar di bawah ini!

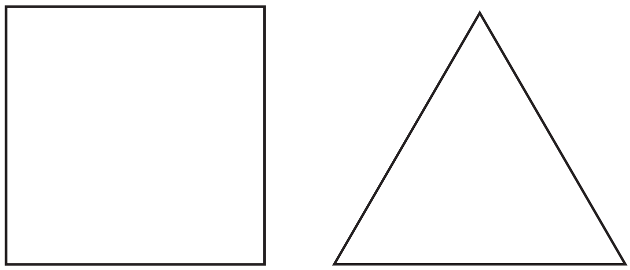


Gambar bangun-bangun di atas adalah gambar bangun yang tidak simetris.

2. Ciri-ciri bangun yang Simetris

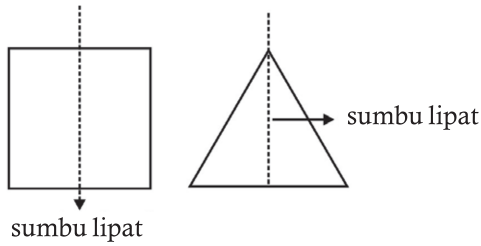
Kegiatan Kelompok

Perhatikan persegi dan segitiga di bawah ini!



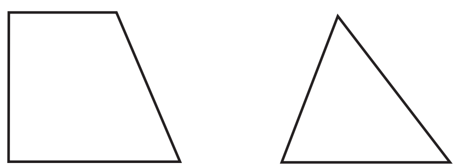
Salinlah persegi dan segitiga di atas pada sebuah kertas kemudian guntinglah!

Cobalah untuk melipat bangun itu menurut sumbu lipat tertentu sehingga kedua bagian dapat saling menutupi dengan tepat!

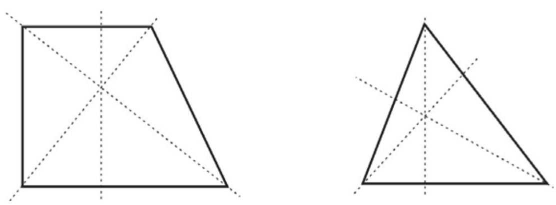


Bila sebuah bangun datar dapat dilipat menurut sumbu tertentu dan kedua bagian dapat saling menutupi dengan tepat maka bangun itu disebut bangun yang *simetris.*

Perhatikan bangun segiempat dan segitiga di samping ini!



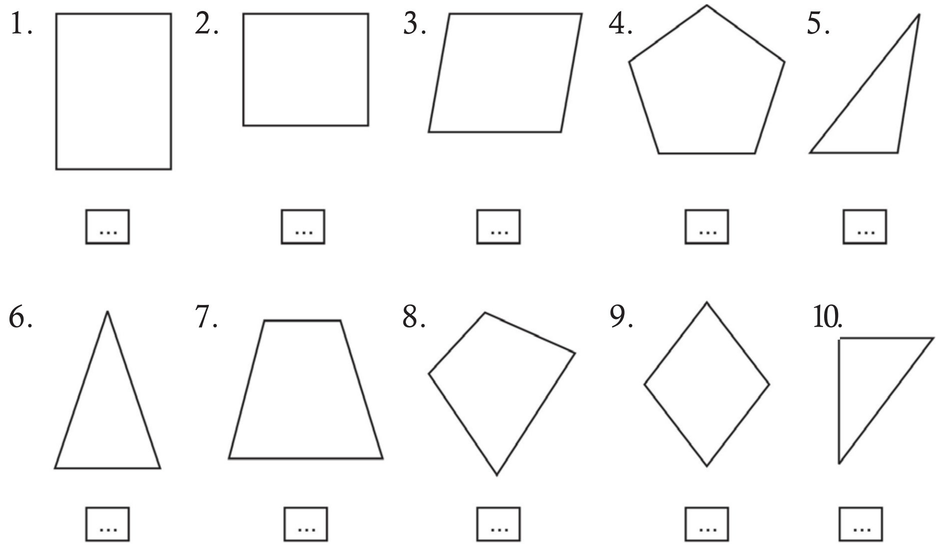
Salinlah gambar di atas dan guntinglah. Cobalah untuk melipat kedua bangun itu masing-masing menurut sumbu lipat tertentu sehingga keduanya dapat saling menutupi dengan tepat.



Semua garis putus-putus di atas *bukan* merupakan sumbu lipat, karena kedua bagian bangun itu tidak dapat saling menutupi dengan tepat.

Ayo Berlatih

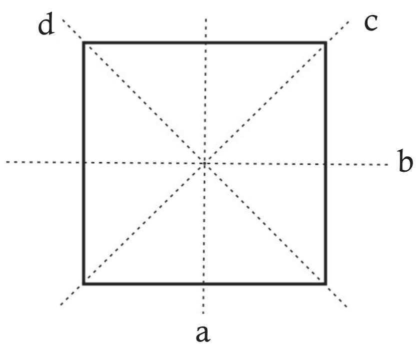
Berilah tanda (√) pada bangun yang simetris dan tanda silang (x) untuk bangun-bangun yang tidak simetris!



3. Menentukan Sumbu Simetri Suatu Bilangan Datar

Pada bagian yang lalu telah dijelaskan mengenai sumbu lipat suatu bangun. Sebuah bangun datar jika dilipat menurut sumbu lipatnya akan saling menutupi dengan tepat.

Sumbu lipat itu disebut juga sumbu simetri atau garis simetri



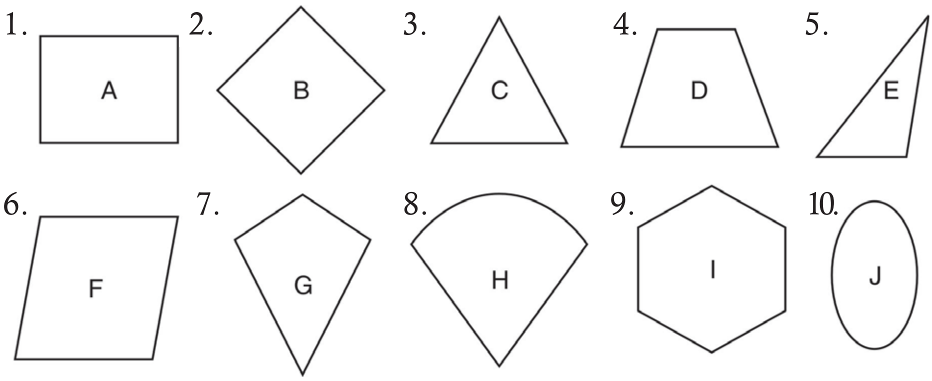
Persegi ini dapat dilipat dengan tepat dan saling menutupi kedua bagiannya dengan 4 cara yaitu dengan sumbu a, sumbu b, sumbu c, dan sumbu d.

Karena persegi dapat dilipat dengan tepat dengan empat cara maka dikatakan persegi mempunyai *empat* sumbu simetri.

Sedang bangun-bangun yang tidak simetri tidak mempunyai sumbu simetri.

Ayo Berlatih

Gambarlah sumbu simetri-sumbu simetri pada bangun di bawah ini!



Ayo Berlatih

Berdasakan pada latihan sebelumnya, isilah titik-titik di bawah ini!

1. Bangun A memiliki .... sumbu simetri
2. Bangun B memiliki .... sumbu simetri
3. Bangun C memiliki .... sumbu simetri
4. Bangun D memiliki .... sumbu simetri
5. Bangun E memiliki .... sumbu simetri
6. Bangun F memiliki .... sumbu simetri
7. Bangun G memiliki .... sumbu simetri
8. Bangun H memiliki .... sumbu simetri
9. Bangun I memiliki .... sumbu simetri
10. Bangun J memiliki .... sumbu simetri

Ayo Berlatih

Isilah titik-titik di bawah ini dengan benar!

1. Persegi memiliki .... sumbu simetri
2. Persegi panjang memiliki .... sumbu simetri
3. Segitiga sama sisi memiliki .... sumbu simetri
4. Segitiga sama kaki memiliki .... sumbu simetri
5. Trapesium sama kaki memiliki .... sumbu simetri

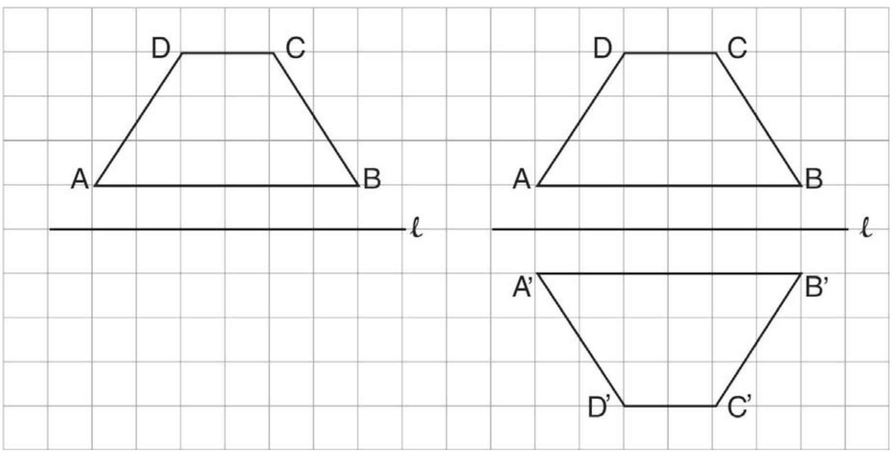
6. Belah ketupat memiliki .... sumbu simetri
7. Layang-layang memiliki .... sumbu simetri
8. Segilima beraturan memiliki .... sumbu simetri
9. Segi enam beraturan memiliki .... sumbu simetri
10. Lingkaran memiliki .... sumbu simetri



D. Menentukan Hasil Pencerminan suatu Bangun Datar

1. Pencerminan terhadap sumbu datar

Contoh

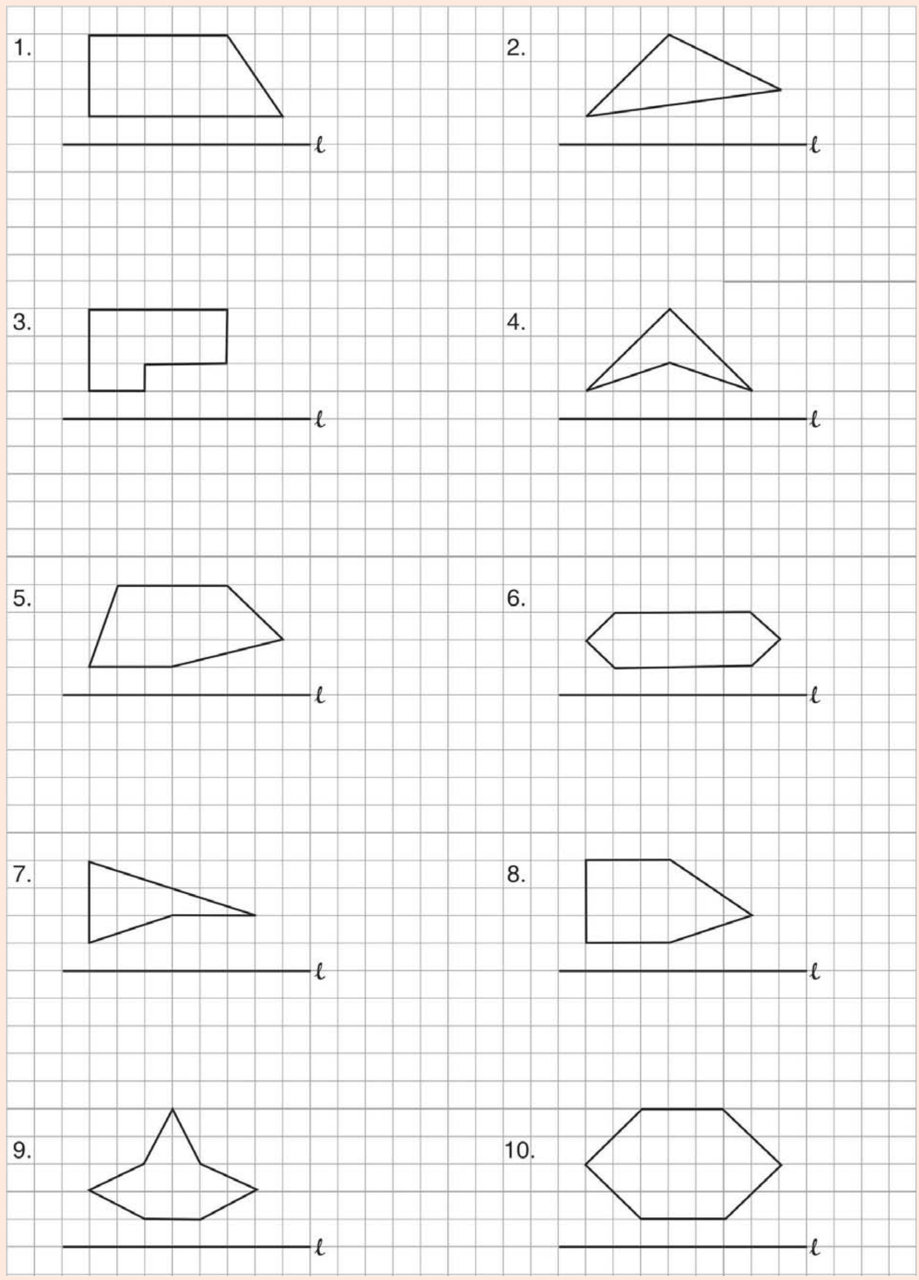


Bangun datar ABCD dicerminkan terhadap garis ℓ menghasilkan bangun datar A'B'C'D'.

Jarak-jarak titik asal ke sumbu pencerminan sama dengan jarak titik bayangan ke sumbu pencerminan.

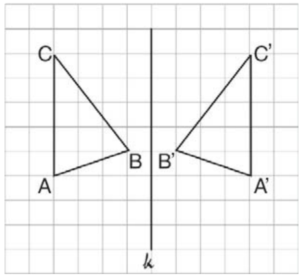
Ayo Berlatih

Tentukan hasil pencerminan bangun datar berikut!



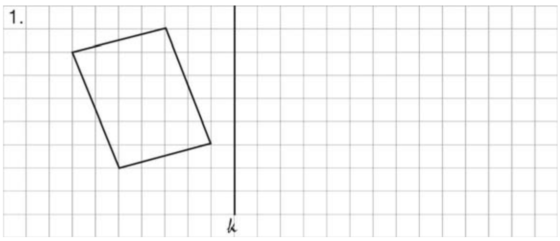
2. Pencerminan Terhadap Sumbu Tegak

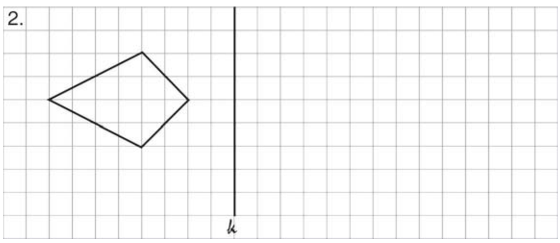
Contoh

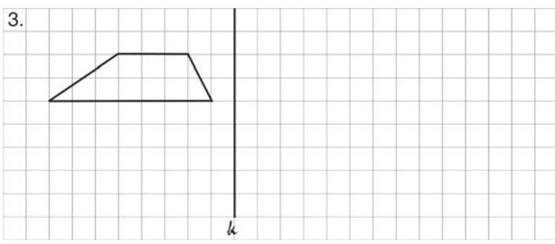


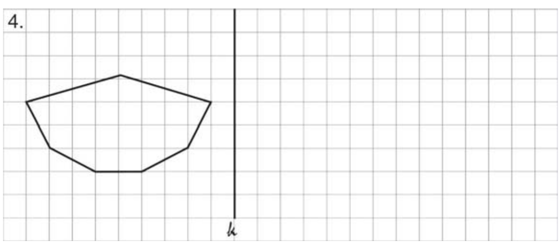
Ayo Berlatih

Tentukan hasil pencerminan bangun datar di bawah ini!



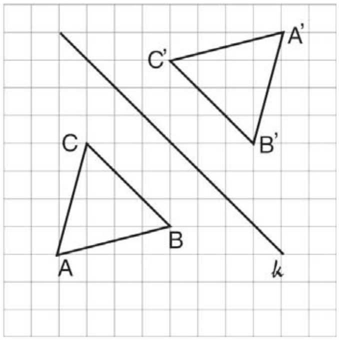






3. Pencerminan Terhadap Sumbu Miring

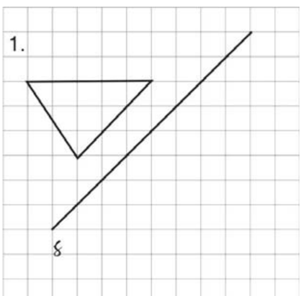
Contoh

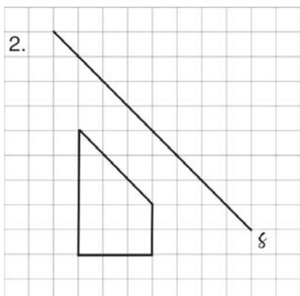


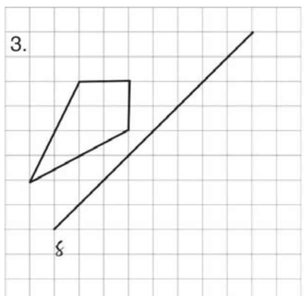
Bangun datar ABC dicerminkan terhadap sumbu menghasilkan bangun datar A'B'C'

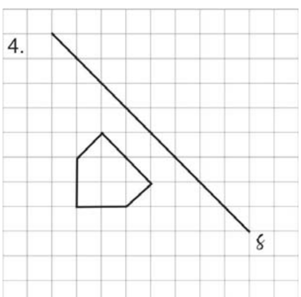
Ayo Berlatih

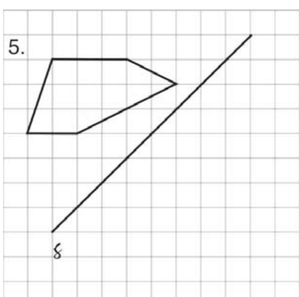
Tentukan hasil pencerminan bangun datar di bawah ini terhadap sumbu/garis G!

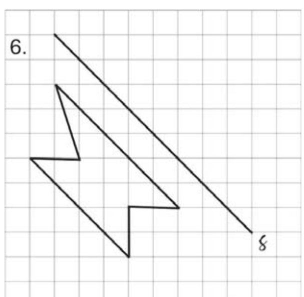


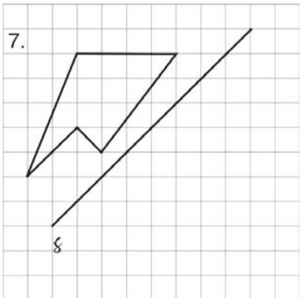


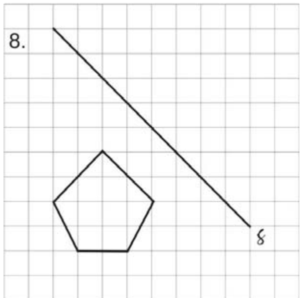


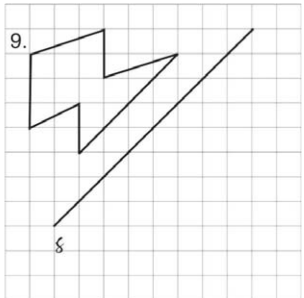






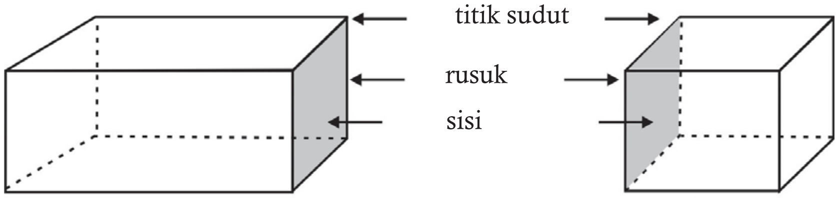






Rangkuman

1. Sifat-sifat balok dan kubus



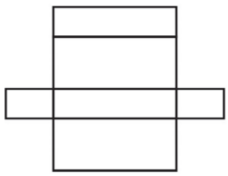
   Bangun ruang balok dan kubus masing-masing dibentuk oleh 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut.
   Sisi-sisi balok berbentuk persegi panjang.
   Sisi-sisi kubus berbentuk persegi.
2. Jaring-jaring kubus adalah gabungan beberapa persegi yang membentuk kubus.
3. Jaring-jaring balok adalah gabungan beberapa persegi panjang yang membentuk balok.
4. Bangun yang dapat dilipat menurut sumbu tertentu dan kedua bagian dapat saling menutupi dengan tepat disebut *bangun simetris*. Sumbu lipat itu disebut sumbu simetri atau garis simetri.

Uji Kompetensi

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini!

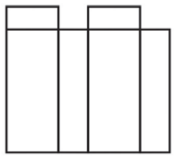
1.Berilah tanda (√) untuk gambar jaring-jaring balok!

a.



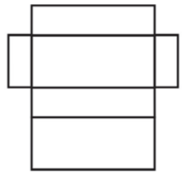
...

b.



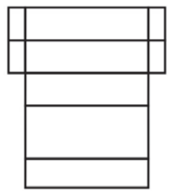
...

c.



...

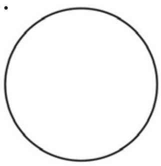
d.



...

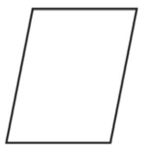
2.Berilah tanda (√) untuk bangun yang simetris!

a.



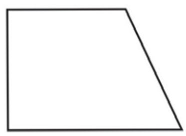
...

b.



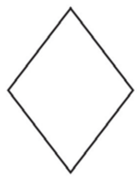
...

c.



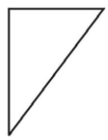
...

d.



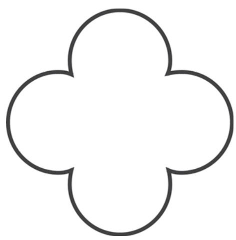
...

e.

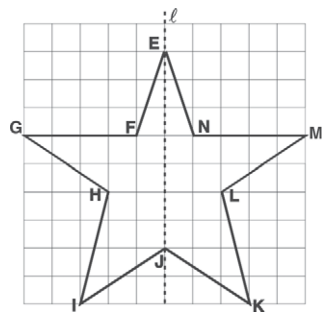


...

3. a. Bangun datar di samping memiliki... sumbu simetri.
   b. Gambarlah sumbu simetri lipatnya!

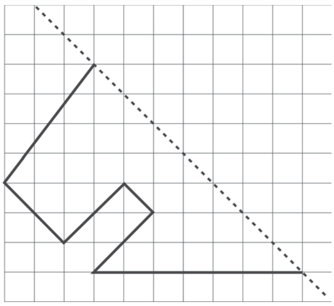


4. Bangun EFGHIJ dicerminkan terhadap garis putus-putus, maka titik:
   E bayangannya ...
   F bayangannya ...
   G bayangannya ...
   H bayangannya ...
   I bayangannya ...
   J bayangannya ...

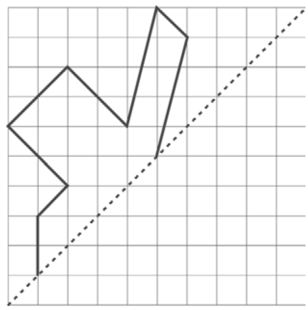


5. Gambarlah bayangan bangun di bawah ini terhadap garis putus-putus!

a.



b.



Refleksi

Setelah kalian mempelajari bab 8, cek (√) kemampuan diri kalian!

No	Kemampuan yang diharapkan	Sudah mampu	Belum mampu
1.	Aku dapat menjelaskan sifat-sifat balok dan kubus		
2.	Aku dapat menentukan jaring-jaring balok dan kubus		
3.	Aku dapat mengidentifikasi benda-benda dan bangun datar simetris		
4.	Aku dapat menentukan sumbu simetri suatu bangun datar		
5.	Aku dapat menentukan hasil pencerminan suatu bangun datar		

Kalian dapat melanjutkan untuk mempelajari materi berikutnya, jika kalian menjawab **sudah mampu** semua**.**

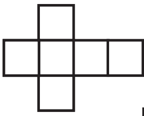
Apabila masih ada materi yang **belum mampu**, maka pelajarilah kembali materi tersebut hingga kalian benar-benar menguasai.

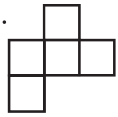
UJI KOMPETENSI SEMESTER II

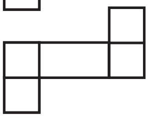
I. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

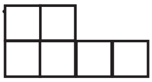
1. –5 + (–7) = ...
   a. 12
   b. –2
   c. –12
   d. –13
2. 9 + (– 5) + 6 + (– 4) = ...
   a. 24
   b. 6
   c. – 6
   d. – 24
3. $\frac{2}{8}, \frac{5}{8}, \frac{1}{8}$, urutan naik yang benar adalah ....
   a. $\frac{1}{8}, \frac{5}{8}, \frac{2}{8}$
   b. $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{5}{8}$
   c. $\frac{5}{8}, \frac{2}{8}, \frac{1}{8}$
   d. $\frac{2}{8}, \frac{5}{8}, \frac{1}{8}$
4. $1\frac{2}{4}$ atau $1\frac{1}{2}$ dapat ditulis dengan pecahan ....
   a. $\frac{2}{4}$
   b. $\frac{3}{4}$
   c. $\frac{5}{4}$
   d. $\frac{6}{4}$
5. LVIII = ...
   a. 58
   b. 85
   c. 553
   d. 50.803
6. 127 = ...
   a. CXXVII
   b. CIIVII
   c. CXXIIV
   d. IIIVII
7. Balok memiliki sisi ... buah
   a. 2
   b. 4
   c. 6
   d. 8
8. Sisi-sisi pada kubus berbentuk ....
   a. kotak-kotak
   b. persegi panjang
   c. segitiga
   d. persegi

9. Manakah gambar jaring kubus di bawah ini?

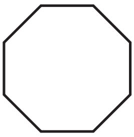
a. 

c. 

b. 

d. 

10. Bangun berikut memiliki ... sumbu simetri.



a. 2
b. 4
c. 6
d. 8

11. Letak bilangan bulat positif adalah ....
a. di sebelah kiri 0
b. di sebelah kiri -1
c. di sebelah kanan 0
d. di sebelah kanan -1

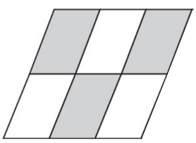
12. n + (-21) = 5, n = ...
a. 26
b. 16
c. -16
d. -26

13. Rumus untuk mengurangkan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif adalah ....
a. a - b = a - (-b)
b. a + b = a + b
c. a - b = a + (-b)
d. a + b = a + (-b)

14. Rumus untuk mengurangkan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif adalah ....
a. a - b = a - (-b)
b. -a - (-b) = -a + b
c. a - b = a + (-b)
d. a + b = a + (-b)

15. Rumus untuk mengurangkan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif adalah ....
a. a - b = a - (b)
b. a - b = a + b
c. a - (-b) = a + b
d. a - (-b) = a - b

16. Daerah yang diarsir menunjukkan pecahan ....



a. $\frac{3}{3}$
b. $\frac{1}{3}$
c. $\frac{3}{6}$
d. $\frac{1}{6}$

17. $\frac{5}{6} + \frac{3}{6} = ...$

a. $\frac{16}{6}$

b. $\frac{8}{6}$

c. $\frac{6}{6}$

d. $\frac{5}{6}$

18. Penulisan tahun 17-8-45 dengan Romawi adalah ....

a. XVII - VIII - XLV

b. XIIV - IIIV - XLV

c. XVII - IIX - XLV

d. XVII - VIII - LXV

19. Garis pertemuan antara dua sisi disebut ....

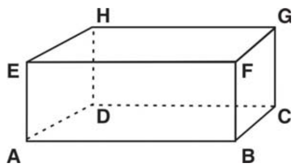
a. sudut

b. sisi

c. rusuk

d. titik sudut

20. Rusuk yang sama panjang dengan rusuk AB adalah ....



a. BC dan CD

b. AD dan BC

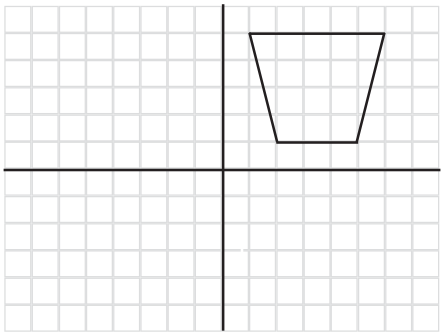
c. EF dan GH

d. EF dan EA

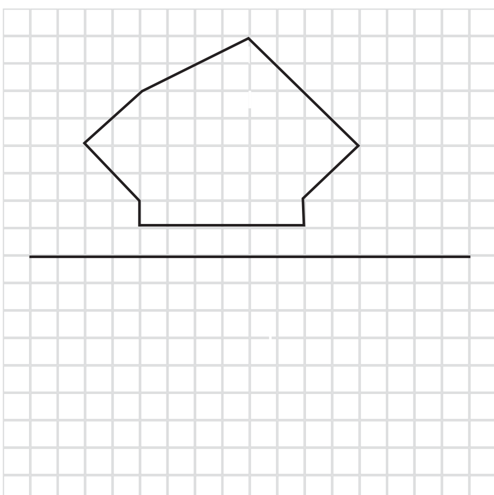
II. Selesaikanlah soal-soal di bawah ini dengan benar!

1. Di dalam kulkas tersedia $\frac{6}{8}$ kg telur. Ibu menggunakan 2/8 kg untuk membuat kue dan $\frac{3}{8}$ untuk digoreng. Berapa kilogram sisa telur ibu di dalam kulkas?
2. -10 + (-6) + 9- (-18) + 9 = ...
3. XXXVII + CXXVIII = ...
4. $\frac{3}{12} + \frac{2}{12} - \frac{5}{12} = ...$

5. Gambarlah pencerminan dari bangun datar di bawah ini!



6. Pada garis bilangan, dari angka 8 bergeraklah ke kiri 11 satuan! Pada bilangan berapakah kamu sekarang?
7. Laura pergi ke toko buku. Ia membeli buku seharga Rp 14.750,00. Uang yang dibawa Laura Rp 11.250,00. Berapakah kurangnya uang Laura?
8. Anto membeli $\frac{6}{8}$ meter pipa A dan $\frac{4}{6}$ pipa B. Kedua pipa itu disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Berapa meter sisa sambungan pipa itu?
9. CLXXXIII - CXCIV = ...
10. Gambarlah pencerminan dari bangun berikut.



DAFTAR PUSTAKA

Mulyana, A.Z. 2004. *Rahasia Matematika untuk SD*. Surabaya: Agung Media Mulya.

Sterling, Marry Jane. 2005. *Terjemahan Algebra for Dummies*. Bandung: Pakar Raya.

ST. Negoro, B. Harahap. 2005. *Ensiklopedia Matematika*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Clip Art Collection Picture. 2004.

Clip Art The Stock Marke. 2007.

KUNCI JAWABAN

BAB 1

A.1. 25
2. (35 x 15) x 20 = 1.050
3. 1.043, 2.866, 4.273, 6.238, 6.263, 8.373
4. 4.353
5. 43
6. 753
7. 11.879
8. Rp 19.100,00
9. 6.000
10. Rp 4.200,00

B. 1. Rp 16.875,00
2. Rp 43.750,00
3. Rp 1.450,00
4. Rp 350,00
5. Rp 3.500,00

BAB 2

A.1. 4, 8, 12, 18, 24, ...
2. 0 dan 5
3. 12 dan 15
4. 15, 30, 45, ...
5. 1, 2, 4, 8, 16
6. 23, 27
7. 5, 7
8. 1, 5
9. 24
10. 3

B. 1. 30 detik
2. 60 detik
3. 20 hari
4. KPK = 36; FPB = 6
5. a. 6
   b. 6; 8

BAB 3

1. a. V; UVW; WVU
   b. H; GHI; IHG
   c. K; JKL; LKJ
   d. T; STU; UTS
   e. W; VWX; XWV
2. a. 74
   b. 28
   c. 25
   d. 455
   e. 56
3. a. 1; 22
   b. 33
   c. 60
4. a. 11.160
   b. 185
   c. 2.450
5. a. 290
   b. 300
   c. 75
   d. 2.725
   e. 130
   f. 650
6. a. 23
   b. 2; 8
   c. 2; 324
   d. 12; 12
7. 2 jam 20 menit
8. 2 jam 20 menit
9. 3,8
10. 4.900

BAB 4

1. 345
2. 28
3. 70
4. 40 cm
5. 10 cm

6. 5 cm
7. 512 cm^2
8. a. = 50 cm^2
   b. = 25 cm^2
   c. = 12,5 cm^2
   d. = 12,5 cm^2

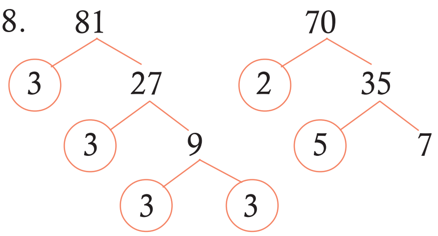
9. L I = 40 cm^2
   LII = 10 cm^2 +
   L = 50 cm^2

10. L I = 192 cm^2
    LII = 48 cm^2 +
    L = 240 cm^2

Uji Kompetensi Semester 1

I.
1. a	6. c	11. b	16. a
2. a	7. b	12. a	17. b
3. d	8. c	13. c	18. b
4. a	9. b	14. a	19. b
5. a	10. a	15. a	20. d

II.1. 14.186
2. Rp 239.750,00
3. 19.00
4. 17 kg
5. a = 45,5 cm^2
   b = 45,5 cm^2
   c = 21 cm^2
6. a = 18 c = 36
   b = 18 d = 72
7. 48 m^2
8.



Faktor prima 81 adalah 3
Faktor prima 70 adalah 2, 5 dan 7
9. 1.276

10. baju bayi = 2
    baju dewasa = 22

Bab 5

A.
1. -56	6. -5
2. -62	7. -7
3. -107	8. -10
4. -125	9. -22
5. -83	10. -49

B.
1. -14	6. 3
2. -17	7. 12
3. 10	8. -1, 0, 1, 2
4. -9	9. 26
5. -53	10. 44

Bab 6

A.
1. $\frac{4}{3}$	6. $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$
2. $\frac{7}{4}$	7. 0
3. $\frac{6}{5}$	8. 0
4. $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$	9. $\frac{5}{21}$
5. $\frac{11}{15}$	10. $\frac{3}{28}$

B. 1. a. $\frac{4}{5}$ c. $\frac{5}{8}$ e. $\frac{2}{4}$
   b. $\frac{1}{4}$ d. $\frac{3}{4}$
2. $\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{6}{7}$
3. a. $\frac{3}{4}$ c. $\frac{2}{5}$
   b. $\frac{4}{9}$ d. $\frac{7}{9}$

4. $\frac{7}{15}$

5. $\frac{5}{8}$ kg

Bab 7

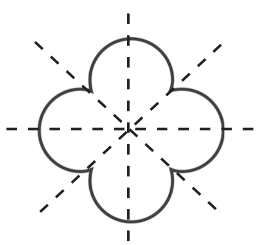
A.1. LVI
2. LXXXV
3. LXXIII
4. XCVI
5. CXXV
6. CLXXXIII
7. CCXXI
8. CCXXXVII
9. CCCXXVIII
10. CCCLIV

B. 1. 34
2. 156
3. 179
4. 49
5. 68
6. 88
7. 94
8. 137
9. 178
10. 333

C.1. LXXIII
2. CCXLV
3. XXXIII
4. CCCLXVII
5. CCLXXXIII

Bab 8

1. a; c
2. a; d
3. 4



4. E; N; M; L; K; J
5. -

Uji Kompetensi Semester 2

A.1. c
2. b
3. b
4. d
5. a
6. a
7. c
8. d
9. a
10. c
11. c
12. a
13. c
14. b
15. c
16. c
17. b
18. a
19. c
20. c

B. 1. $\frac{1}{8}$ kg
2. 20
3. CLXV
4. 0
5. -

Glosarium

Assosiatif	:	sifat pengelompokan pada operasi penjumlahan dan perkalian
Bilangan	:	ide yang bersifat abstrak lambang, yang memberikan keterangan mengenai banyaknya anggota himpunan.
Bilangan bulat	:	bilangan yang bukan pecahan
Bilangan prima	:	bilangan yang tepat yang mempunyai dua faktor
Bilangan Romawi	:	angka yang berasal dari daerah mediterania (Romawi).
Derajat	:	satuan ukuran sudut
Faktor	:	pembagi habis dari suatu bilangan.
Geometri	:	ilmu ukur, cabang dari matematika yang menerangkan sifat-sifat garis, sudut, bidang, dan ruang.
Jajargenjang	:	bangun datar segi empat, sisi-sisinya yang berhadapan sejajar dan sama panjang.
Kelipatan	:	hasil kali suatu bilangan dan bilangan asli.
Pecahan	:	bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$.
Operasi hitung	:	operasi pejumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian.
Sudut	:	daerah yang merupakan perpotongan dua ruas garis.
Simetris	:	seimbang, sama kedua belah bagiannya.

Indeks

S

Matematika

Untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4



ISBN 978-979-068-528-4 (nomor jilid lengkap)
ISBN 978-979-068-540-6

Buku ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan telah dinyatakan layak sebagai buku teks pelajaran berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor: 9 Tahun 2009 Tanggal 12 Februari 2009 tentang Penetapan Buku Teks Pelajaran yang Memenuhi Syarat Kelayakan untuk Digunakan dalam Proses Pembelajaran.

HET (Harga Eceran Tertinggi) Rp10.535,-